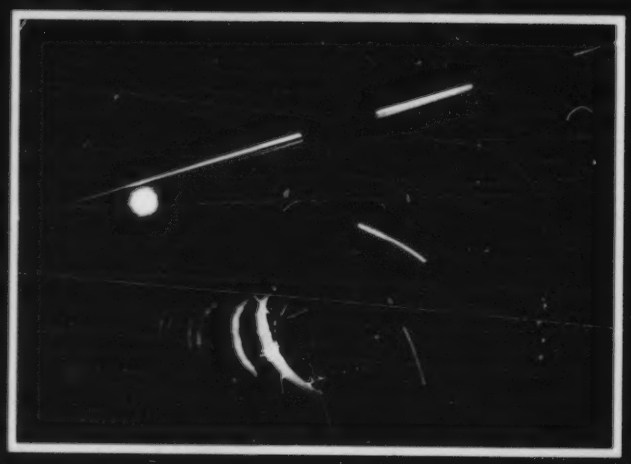
Forensic Laboratory Services Annual Review 1989



Canada

Forensic Laboratory Services
Royal Canadian Mounted Police

Annual Review
1989

Ottawa, Ontario

91-00772/

acknowledgements

Editorial Staff:
Paulette St-Amour
Nerine Waldron
Ted Lukaszewski

Word processing:
Barbara Dohm

Graphics & Design:
RCMP Graphic Design Unit

Cover design and illustration:
Vincenzo Pucci

Cover photo inset:
© IMTEK IMAGINEERING/MASTERFILE

Published by the Royal Canadian Mounted Police
Public Affairs Directorate for Forensic Laboratory Services.
CMR.355
Cat. No. JS61-4/1989
ISBN 0-662-57794-9
ISSN 0840-5514
© Minister of Supply and Services (1990)

Director's Message

Forensic Laboratory Services is a Directorate within the Royal Canadian Mounted Police which provides forensic service to support criminal investigations by the Royal Canadian Mounted Police and other accredited Canadian police forces and government agencies. Funding is through the auspices of the RCMP Law Enforcement Services Program.

The format of this year's Annual Review is intended to recognize the scientific work of all personnel. The map which follows illustrates the geographic locations at which our members serve. The Central Forensic Laboratory located in Ottawa is different from the other laboratories inasmuch as it incorporates the distinct but inter-related elements of operations and operational support. This latter group is responsible for overseeing the quality of day-to-day science being practiced in the regional laboratories. Consequently, these twenty-five individuals are tasked with such things as: research and development, applications development, training, quality assurance testing, on-site monitoring of procedures, and qualification /certification.

A milestone event during 1989 was the successful introduction of DNA typing technology into a Canadian Court by personnel from our newly-formed central Molecular Genetics Section. This group continued developmental efforts and selected cases from across Canada lending themselves to DNA typing techniques. This involved international collaborative efforts with other forensic science facilities to formulate a methodology that is mutually-agreeable and scientifically-valid. Resources were identified to expand the DNA typing technique to at least one of our regional laboratories. From progress to this point, I anticipate that DNA typing will replace conventional serological analyses and hair examinations in the foreseeable future.

1989 also saw further progress on the analysis of gunshot residue (GSR). After a comprehensive evaluation of methodology and instrumentation, we decided to acquire an automated scanning electron microscope/energy dispersive x-ray unit. This instrument will allow us to offer gunshot residue analysis as a centralized service from Ottawa by mid-1990.

Another program expansion in 1989 was the opening of a Crime Scene Bloodstain Pattern Analysis Section in the Halifax Laboratory. As the name implies, this discipline is

concerned with reconstructing events occurring during the commission of a crime by the analysis of bloodstain patterns at the scene. It provides the investigator with information or factors such as sequence of blows and spatial relationships to the target. This program is now available regionally from our Vancouver, Edmonton, Ottawa and Halifax laboratories.

Research and development of police equipment for Canadian law enforcement continues to be co-ordinated through our Science and Technology Branch. A recent evolution in this regard was the fabrication of a cyanoacrylate vacuum fuming chamber for processing latent fingerprints. This Branch also co-ordinated the development of a computer-based "instrumented" revolver which assists in training police recruits by diagnosing the novice shooter's grip and providing simultaneous feedback for correction.

Blind proficiency testing proceeded from the preparative to the operative phase. This has proven to be a valuable adjunct to our long established open proficiency testing program, which remains both internal and external. These three monitoring elements provide the checks and balances necessary to sustain the confidence of our clients.

In 1989, Chief Superintendent John Hoday of the Central Forensic Laboratory and Inspector Sid Sadowsky of the Vancouver Laboratory retired after many years with Forensic Laboratory Services. Mr. Hoday was instrumental in the introduction of the Breathalyzer ® in Eastern Canada. I wish them both well in retirement.

As new capabilities are added to the field of forensic science, it follows that outdated methods must necessarily be replaced. The supplanting of historic procedures has an obvious career impact for some of our forensic scientists. I am pleased to see that those affected are once again re-dedicating themselves to forensic science by acquiring new credentials and adapting to their changing duties with the same zeal and optimism that first attracted them to us. Their collective enthusiasm once again demonstrates that a career in forensic science offers continuing challenge and excitement to its practitioners. The development of both technology and human resources will further enhance the contribution of forensic science to law enforcement.

R.A. Bergman
Assistant Commissioner
Director, Forensic Laboratory Services

Table of Contents

Introduction 1

Laboratory Operations 2

Operational Support Services. 8

Personnel 15

Training Received. 17

Training Given 18

Membership in Professional Associations 19

Conference Attendance/Presentations 21

Positions Held in Professional Organizations. 26

Published Papers 30

General Employment Conditions 32

RCMP
FORENSIC LABORATORIES

Introduction

The Royal Canadian Mounted Police, Forensic Laboratory Services Directorate consists of a Central Forensic Laboratory in Ottawa and seven regional laboratories located at Vancouver, Edmonton, Regina, Winnipeg, Montreal, Sackville and Halifax. All are operational laboratories. In addition to operations, the Ottawa laboratory also provides an operational support function for the entire Directorate.

All laboratories, with the exception of Montreal, offer services in the following disciplines: Alcohol, Chemistry, Documents, Firearms, Hair & Fibre, Serology and Toxicology. Bloodstain Pattern Analysis is offered regionally from the Vancouver, Edmonton, Ottawa and Halifax laboratories. In 1989, a centralized service was offered in Counterfeits, Molecular Genetics (DNA) and Radiography. The Montreal Laboratory is dedicated to Documents and Counterfeits examinations in response to the volume of casework originating from that area.

The Operational Support element of the Central Forensic Laboratory consists of a group of scientists and technologists working in support of operations personnel. Although its numbers comprise less than ten percent of Forensic Laboratory Service strength, this group is pivotal to solving problems and facilitating the smooth functioning of the laboratories' day-to-day operations component. Having a national perspective, members of the operational support group offer our operations personnel a uniform support service. This avoids the duplication of effort that would otherwise result if each regional laboratory were to undertake such activities individually. Working as a team, the operations and operational support components endeavour to achieve and sustain a state-of-the-art forensic science capability.

Laboratory Operations

Forensic Laboratory operations are part of the RCMP's Law Enforcement Services Program. These services are available to all accredited Canadian police agencies and the courts. The Operations group consists of 300 people working in eight laboratories from coast to coast (Vancouver, Edmonton, Regina, Winnipeg, Ottawa, Montreal, Sackville and Halifax).

The functions of Laboratory Operations are:

- to assist investigators by acting as advisors regarding physical evidence and by examining and analyzing such evidence for the purpose of determining information of evidential and/or judicial value; and
- to assist the courts by presenting expert testimony resulting from the analysis, examination and/or interpretation of facts and circumstances revealed by physical evidence.

Areas of expertise include Alcohol, Analytical Services, Chemistry, Counterfeits, Crime Scene Bloodstain Pattern Analysis, Documents, Firearms, Hair and Fibre, Molecular Genetics, Photography, Radiography, Serology, and Toxicology. Laboratory operations received over 16,000 cases and logged 21,584 hours in court time during 1989.

	Personnel	Cases Completed	Court (hours)
FLV	62	4346	4505
FLE	60	3656	4868
FLR	36	2192	1735
FLW	31	2820	2509
*CFL	75	3211	2410
FLM	8	2409	388
FLS	26	1651	2177
FLH	37	2089	3675
TOTAL	335	22,374	22,267

*including Ops. Support (personnel 25, court hours 683)

Forensic Laboratory Services - Clients (Operational Police Personnel) [1]

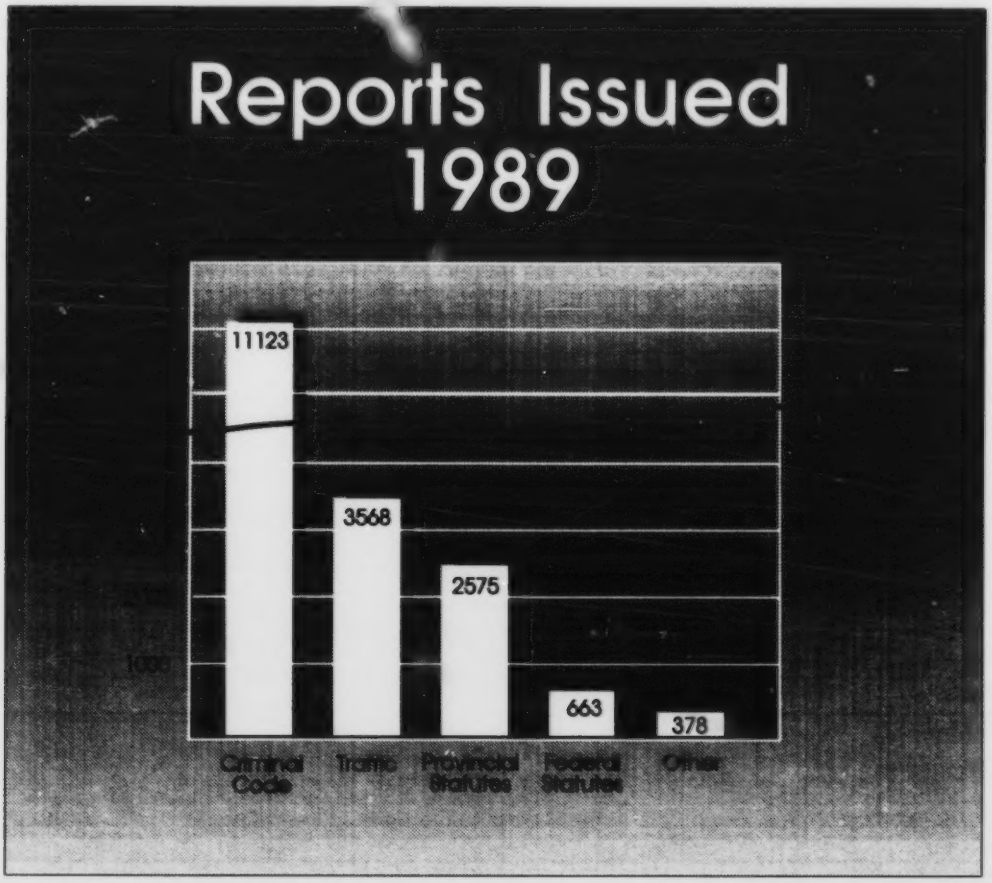
Province	Federal Police (RCMP)	Provincial Police (RCMP-Contract)	Municipal Police (RCMP- Contract)	Municipal Police (Independent)
Newfoundland	79	412	—	368[2]
Prince Edward Island	15	76	11	64
Nova Scotia	124	505	63	753
New Brunswick	63	385	73	661
Quebec	756	—	—	488[3]
Ontario	1267	—	—	1624[3]
Manitoba	145	516	165	1244
Saskatchewan	111	670	211	866
Alberta	262	863	570	2506
British Columbia	547	1260	1872	1796
Yukon	11	78	—	—
Northwest Territories	8	72	—	—
Total	3388	4937	2965	10370
Total - All categories	21660			

* [1] latest data available from Statistics Canada

*[2]Royal Newfoundland Constabulary

*[3]In the vicinity of the National Capital Region only

Most criminal offences in Canada are set out in the Criminal Code, which is one of many federal statutes in force across Canada. Criminal offences are also created in other federal statutes, such as the Narcotics Control Act and the Food and Drugs Act, while quasi-criminal offences are created in provincial statutes such as Motor Vehicle Acts and Liquor Control Acts. The following graph illustrates the reports generated in the examination of cases submitted in the various offence categories.



Charges and investigations under the Criminal Code (not including traffic offences), accounted for 60% of the reports issued by the laboratories in 1989. These Criminal Code reports fall into 3 broad offence groups; persons, property, and other.

Laboratory Reports Issued

Persons			3737
Homicide	=	1133	
Robbery	=	180	
Assaults	=	2356	
Other Sexual Offenses	=	54	
Abduction	=	14	
Property			2639
Other*			4747

*including Arson, Counterfeiting and Passport offences

While traffic-related offences cross jurisdictional boundaries, almost two-thirds of the reports issued are based on the Criminal Code. This category includes investigations of

B. Gerlitz, Forensic Laboratory Edmonton

collisions, dangerous or impaired operation of a motor vehicle, boat or aircraft, and related offences. This category accounted for 19.5% of all 1989 lab reports. Reports concerning impaired operation of a motor vehicle exceeded all other traffic reports.

Offences against provincial statutes represented 14% of all reports issued in 1989. Investigations under Coroner's or Medical Examiner's Acts accounted for over 80% of this figure.

Federal statutes other than the Criminal Code made up 3.6% of 1989 laboratory reports. Over 70% of these were narcotic and drug investigations, with cocaine possession and trafficking accounting for almost half.

Casenotes:

Driving accidents take a tremendous toll in death and serious injury on Canadian highways each year. Forensic specialists from the RCMP laboratories are routinely called to testify in cases where alcohol is a contributory factor in the commission of offences such as impaired driving.

In May of 1989, the expertise of Mr. N.K. Shajani from the Alcohol Section of Forensic Laboratory Vancouver was sought by the Supreme Court of the State of New Jersey. Mr. Shajani was called to testify at a hearing held to consider the nature and extent of the variability between breath and blood alcohol level tests and the associated reliability of breath test results. Four U.S. court cases, including the one in process when the hearing was ordered (State of New Jersey vs A. Downie), had endeavoured to discredit the validity of breath testing devices. Mr. Shajani was able to call upon his extensive research on blood/breath ratios and, in concert with other international authorities (Dr. R. Borkenstein of Indiana University in the United States and Dr. A.W. Jones of the National Laboratory of Forensic Chemistry in Sweden), demonstrate that breath testing instruments

N. Shajani, Forensic Laboratory Vancouver

typically record lower alcohol levels than blood testing. The use of breath testing devices, therefore, allows the accused the benefit of the doubt.

The Supreme Court of New Jersey agreed with the prosecution's case and supported the validity of breath testing devices in that state.

* * *

The popularity of games of chance has grown considerably in Canada in recent years, and with it the requirement for criminal investigations. In Forensic Laboratory Winnipeg, Mr. B. Hutsel of the Document Section received exhibits seized following an extensive investigation by the Winnipeg RCMP Commercial Crime Section and Manitoba Lottery Foundation investigators.

A number of altered bingo cards had been presented at various Winnipeg bingo halls to claim major prizes in black-out "Bonanza" bingo games. The cards had been purchased from the bingo halls at the beginning of the evening when the initial Bonanza numbers were announced. They were then altered so that these numbers accounted for all but one or two of the numbers on the cards. The numbers were subsequently marked with various colours of ink from bingo dabbers, thereby obscuring the alterations. These cards were then played when additional numbers were called in the high stakes Bonanza game. Since a number of cards had been altered, the player(s) of these cards had an excellent chance of winning the jackpot.

The altered bingo cards were examined by Mr. Hutsel to determine the original numbers on the cards and the method of alteration. Homemade plastic stencils seized in the investigation were then compared to the altered numbers on the bingo cards and it was determined that three of the stencils had been used in the production of numbers on five of the cards.

After extensive practice, it was found that these numbers could be altered at the rate of about one number per minute, making it possible to alter a great many cards between the beginning of the evening when the cards went on sale and the end of the evening when the final Bonanza numbers were called.

M. Brosseau, Forensic Laboratory Montreal

Four suspects in the case pled guilty to fraud. They were sentenced to two years probation and ordered to pay restitution.

* * *

Laboratory specialists are now being called to scenes of crime more frequently to bring their expertise to bear on the initial stages of an investigation. Scene attendance is a routine procedure for the Bloodstain Pattern Analysts working in the Vancouver, Edmonton, Ottawa, and Halifax laboratories, who have logged many miles travelling to crime scenes since they joined Forensic Laboratory Services in 1987.

Sgt. D. Rahn of Forensic Laboratory Edmonton was called to interpret bloodstain patterns in a case where a woman had been found by her daughter, in a pool of blood, at the foot of the basement stairs. The mother was lying on her side with one of the kitchen chairs laying on top of her. Beside her on the floor were two plastic ornaments from the wall upstairs. Immediately following the daughter's discovery, the father came through the back door and went down the basement stairs to assist his wife and daughter.

The husband later told investigators that his wife (the deceased) must have fallen down the stairs. He suggested that his wife may have been standing on one of the castor-equipped kitchen chairs dusting or rearranging the ornaments on the hallway wall. He suggested that she must have lost her balance and fallen backwards over the railing to the basement stairs, hooking her feet in the back of the chair and taking the chair and ornaments with her. He stated that he had continually chided his wife for standing on the kitchen chairs to reach things. This statement was confirmed by his daughter.

The bloodstain pattern analysis revealed that the victim had been struck a bloodletting blow sufficient to sever an artery at the top of the basement stairs . The wall area descending the stairs was marked by arterial spurting patterns indicating that the deceased was upright at the top of the stairs when the arterial spurting began and that she fell head first down the stairs coming to rest at the bottom of the stairs where she received at least two more bloodletting blows. Examination of the kitchen chair and the ornaments found near the victim revealed an absence of projected bloodstains thus indicating they were probably placed on and beside the body after the bloodletting had subsided.

Interpretation of the crime scene provided by the bloodstain pattern analyst resulted in murder charges being laid against the husband. He later pled guilty to the lesser offence of manslaughter.

* * *

Operational Support

The Operational Support group of Forensic Laboratory Services Directorate consists of approximately twenty-five individuals who work out of the Central Forensic Laboratory in Ottawa. The group is headed by the Chief Scientific Advisor who reports to the Officer In Charge, Central Forensic Laboratory.

Major responsibilities of this group include quality assurance, training, and methodology development (research and development). Operational support personnel also undertake equipment evaluation, standards collection, data base development, and some casework. They also provide scientific advice and assistance to the Force and to national and international government and regulatory agencies.

Each national laboratory discipline (Alcohol, Chemistry, Documents, Firearms, Hair & Fibre, Serology and Toxicology) is headed by a Chief Scientist. Those services offered regionally (Crime Scene Bloodstain Pattern Analysis) or centrally (Analytical Services, Counterfeits, Molecular Genetics and Radiography) are also directed by Chief Scientists. Some disciplines have additional scientific and technical support personnel depending on need and the availability of human resources.

- ***Quality Assurance***

The Chief Scientists, being functionally accountable for their disciplines, play an integral role in the Directorate quality assurance program by preparing and appraising the results of proficiency tests, by producing course training standards and recommended methods guides, and by undertaking scientific and operational support reviews of operations sections in all the laboratories.

Proficiency tests are conducted as declared (open) and undeclared (blind). The former measures actual capability of a laboratory and its staff whereas the latter provide a measure of the quality of day-to-day output. Both types of proficiency tests are conducted at least once yearly.

Scientific and operational support reviews are on-site inspections of the operations sections. Each Chief Scientist conducts a review of the discipline of each laboratory once every eighteen months. The reviews also serve as an excellent form of information exchange.

- ***Training***

Each Chief Scientist is responsible for having in place a Course Training Standard which outlines the training program for newly-engaged scientists. Although training of an understudy is normally supervised by a Section Head, the Chief Scientist routinely monitors status reports throughout the training program. At the completion of training, the Chief Scientist sets and grades an examination and further prepares and appraises a practical test. Performance of the trainee at a final mock trial is evaluated in person or on videotape. After a thorough consideration of all results, the Chief Scientist makes a recommendation to the

Director on the scientific suitability of the understudy to commence casework. Two hundred eighty-five hours were spent overseeing the training of understudies in 1989.

The following understudies completed their training in 1989:

S. Aynsley	- Serology	- Forensic Laboratory Winnipeg
T. Fabbro	- Documents	- Forensic Laboratory Montreal
V. Gorman	- Crime Scene Bloodstain Pattern Analysis	- Central Forensic Laboratory (posted to the Halifax laboratory)
J. Nuth	- Documents	- Forensic Laboratory Edmonton
R. Pon	- Alcohol	- Forensic Laboratory Edmonton
T. Westenbrink	- Serology	- Forensic Laboratory Halifax

The following understudies commenced or continued their training in 1989:

N. Ceelen	- Counterfeits	- Forensic Laboratory Montreal
C. Duhamel	- Serology	- Central Forensic Laboratory (transferred to Sackville in December, 1989)
A. Jakus	- Toxicology	- Forensic Laboratory Vancouver
K. Janzen	- Toxicology	- Forensic Laboratory Edmonton
W. Mah	- Serology	- Forensic Laboratory Edmonton
C. Millard	- Serology	- Central Forensic Laboratory
R. Officer	- Counterfeits	- Central Forensic Laboratory
Y. Quevillon	- Firearms	- Forensic Laboratory Halifax
S. Wheaton	- Serology	- Forensic Laboratory Sackville

- ***Methodology Development***

The Chief Scientist and operational support personnel in a scientific discipline undertake or supervise research and development leading to the formulation of valid, forensically-acceptable scientific methodologies. All newly-developed techniques are evaluated by two laboratories before being certified. After certification, the methods are placed in a "recommended methods guide". The guides are a collection of validated methods, however, the forensic scientist is recognized as a problem solver and consequently must choose the appropriate method for the specific circumstances. Production of the guides gives every regional laboratory access to standardized methodologies and discourages the use of unproven methodologies on a sustained basis. Workshops are arranged and conducted to train operations personnel in the use of new, complex and/or substantially-varied techniques. The workshops are often followed by initial competency proficiency tests before the newly-learned methodology is routinely applied to casework.

Members of the Operational Support group are sometimes called to court to introduce the results of newly-developed methods, particularly if the methods are substantially different from those in existence and there is a need to explain the development and validation of procedures upon which the technology is based. The development of DNA and gunshot residue methodologies, outlined below, are examples of such initiatives.

Operational Support Initiatives

- ***DNA Typing***

Research and developmental work on DNA typing began in 1986 with the efforts of Mr. G. Shutler. Considerable progress was made during the next two years as additional staff was engaged. Collaboration with the United States Federal Bureau of Investigation began in 1988 and continues. Work on test cases began in November 1988 and the first case was heard in an Ottawa court in April 1989.

This case involved exhibits from an incident in which an elderly female had been sexually assaulted. Following conventional serology and hair evidence, a "voir dire" was held to deal with the admissibility of DNA typing evidence. After testimony by Mr. Shutler

N. Monteith and L. Bishop, Molecular Genetics Group

and Dr. J. Waye, the judge held that DNA typing evidence was admissible. Shutler and Waye then testified before the jury, explaining the technology and demonstrating that DNA extracted from semen stains on the victim's nightgown and bedspread matched DNA extracted from a known blood sample from the accused. Dr. Waye testified that the particular combination of DNA typing patterns is found in less than 1 in 70 billion individuals in the general population. The Crown then closed its case. The accused changed his plea to guilty and was sentenced to seven years in prison.

Probability determinations were made from population data bases which now (early 1990) contain data on 790 Caucasians and 200 Native Indians. Samples are on hand for several other data bases.

Presently, a DNA typing casework service is offered nationally from the Central Forensic Laboratory in Ottawa for very high-priority homicide and sexual assault cases. A casework priority system is used to screen cases with precedence given to the following cases: where DNA evidence is pivotal; in serial crimes, and; where good questioned and known samples are available.

In 1989, twenty-six cases involving sixteen homicides and ten sexual assaults were accepted. Ten of the cases originated from RCMP contributors and the remaining cases were submitted by external agencies. Although Court testimony was limited, the technology was instrumental in obtaining both guilty pleas and eliminating suspects. It is the Directorate's intention to decentralize the DNA typing program to at least one regional laboratory by the end of 1991.

- ***Gunshot Residue Analysis***

The comprehensive development and validation of a gunshot residue (GSR) analytical methodology by scanning electron microscopy/energy dispersive x-ray (SEM/EDX) began two years ago and was essentially completed in 1989. The program, beginning with the Aerospace Corporation method, addressed the following factors: a particle classification system; particle size and morphology; sampling materials and procedures; instrument evaluation; the design of a GSR sampling kit, and; external factors. Equipment evaluation resulted in the choice of an automated SEM/EDX system. Murray Smith, Chief Scientist - Firearms, and Dave Ballantyne, SEM/EDX operator, were instrumental in carrying the developmental program to completion.

A selection profile, based on technical and operational considerations, was devised for the acceptance of cases. GSR analysis will initially be offered as a centralized service from the Central Forensic Laboratory. A limited number of cases were completed in 1989 and additional cases were accepted.

The conclusion of one of the first cases analyzed for GSR resulted in Mr. Smith presenting testimony to The Inquiry into the Administration of Justice and Aboriginal People (Manitoba). The testimony served to corroborate previous testimony as to the chain of events that was alleged to have occurred.

- ***Counterfeits***

The use of false travel documents on a world-wide basis continued to increase in 1989. Mr. Claude Doré, Chief Scientist - Counterfeits, chaired an Interpol Working Group Meeting, in Lyon, France, attended by representatives from twenty-one countries. The Group addressed the issues of proposing minimum security levels for passports, exchanging genuine passport standards between countries, and the detection and dissemination of infor-

C. Doré, Chief Scientist - Counterfeits

mation on false travel documents. It was agreed that an international conference was required to address these and other issues. Planning is now in progress to organize the 1st International Travel Document Conference for the spring of 1992.

During 1989 Counterfeits personnel assisted a number of national agencies in the production of more secure documents. The Chief Scientist - Counterfeits was heavily involved in the redesign of Receiver General (Government of Canada) cheques. A design incorporating printing and security features has been adopted. Immigration Canada requested assistance to evaluate different methods of affixing or imaging photographs onto cards and visas currently under development by that department, and the Citizenship Office of Secretary of State sought assistance in evaluating methods of affixing or securing photographs onto Certificate of Canadian Citizenship cards to prevent alterations by removal. Talks began with Elections Canada for the development of more secure ballots for future federal elections and the Province of Manitoba sought input into the design of a new photo identification Driver's Licence.

With the recent introduction of new-generation, sophisticated colour photocopiers, 1989 saw more counterfeit notes produced by colour copiers being submitted to the Central Bureau for Counterfeits than in any previous year. An in-depth R&D study was initiated to determine the full capabilities as well as the limitations of the numerous colour photocopiers now on the market.

The Photophone, a high resolution facsimile apparatus, has become a valuable tool in the Counterfeits Bureau. In 1989, in a counterfeiting investigation, Mr. R. Seguss received US $20 counterfeit notes from an Ottawa printing plant seizure of $25,000. Information indicated that some $20 notes seized in Montreal likely had been produced by the same plant, however, because of a court deadline, examination of the Montreal notes was not possible. Images of these notes were transmitted to the Ottawa Laboratory by photophone and defects were classified and correlated to the exhibits submitted to the Ottawa Laboratory. Charts prepared from the electronically-transmitted images were successfully introduced into court. The accused was found guilty. Counterfeits personnel have arranged for the installation of photophones at Interpol Headquarters in Lyon, France and at Interpol Ottawa.

- ***Explosive Marking Agents***

On December 21, 1988, Pan Am Flight 103 crashed in Lockerbie, Scotland. All 243 passengers, 16 flight crew members and at least 11 people on the ground were killed. The crash was the result of an explosive device.

On January 30, 1989, the President of the Council of the International Civil Aviation Organization (ICAO) established an Ad Hoc Group of Specialists on the Detection of Explosives. The Chief Scientist - Analytical Services, Mr. N. Cartwright, was asked to serve along with representatives of a number of other countries. Mr. Cartwright has considerable experience with explosive vapour detection, particularly with detection instruments such as the EVD-1, as a result of the undertaking of enhanced airport security by the RCMP.

Among other subjects, the Group was asked to consider how to achieve an international regime for the marking of explosives for the purposes of detection. The ultimate objective was to select a marking agent that could be detected by all levels of technology (e.g. instrumental detection, sniffer dogs, etc).

The Ad Hoc Group met in Montreal in March, 1989 and started work to reach a consensus on the choice of a chemical additive. A survey soliciting input was circulated throughout the international community. After further research and consideration of the survey results at a second meeting in November 1989, the Group was able to reduce the list of potential marking agents to 5 from approximately 30 initial candidates.

The ICAO initiative was reinforced by a United Nations Security Council resolution in June which urged ICAO to intensify its efforts against terrorists and in particular, that it work on the regime for marking plastic explosives. Support of the initiative also came from the G-7 nations with meetings held in Washington in February, Paris in June and a further meeting in London in 1990.

It is expected that the work of the Group will conclude in 1990 with the preparation of "A New Legal Instrument Regarding the Marking of Explosives for Detectability".

- ***Automatic Firearms/Weapons of War***

In 1978, changes were made to the Criminal Code prohibiting the private possession of full automatic firearms. To circumvent the legislation, some individuals began importing modified versions of the weapons allegedly limited to semi-automatic operation. However, in many instances these weapons could be re-converted to full automatic fire. Indeed, even without mechanical intervention, some modified weapons could be made to shoot full auto by simple control of the trigger pressure.

Until 1988, case law relating to converted automatic weapons held that a firearm was prohibited only if it could be shown that it could fire in a fully automatic mode in the "condition of receipt". As a result, it is estimated that approximately 60,000 converted weapons have been imported over the past five years.

In 1989, significant seizures were made in the provinces of Ontario and Alberta.

M. Smith, Chief Scientist - Firearms

Subsequent prosecutions were successful in obtaining judicial rulings which held that converted weapons which are easily re-converted to full automatic, are still prohibited weapons. This decision has been reaffirmed by the Alberta Court of Appeal in 1990.

Our Firearms Examiners, along with representatives from several other jurisdictions, have been key resource people in sorting out the technical aspects associated with this issue, i.e. partial responsibilities are shared to varying degrees among the Departments of External Affairs, Justice, Revenue, and the Solicitor General. Consequently, a common need to identify weapons originally manufactured full automatic has surfaced. Appeals resulting from denial of import permits, along with the convening of various tribunals, boards, and court hearings, all require technical assessment as to a weapon's functioning characteristics. The results of the technical assessment are normally given through "viva voce" testimony of a firearms examiner. This translates into considerable travel and time away from the bench.

A solution to these demands may be in sight. Mr. Murray Smith, Chief Scientist - Firearms has provided technical advice to the Minister of Justice as to similarities and differences of "weapons of war", automatic weapons, converted weapons and sporting weapons. Further, as a member of the "Department of Justice - RCMP Working Group on Firearms Legislation", Mr. Smith has provided input in the preparation of new legislation. It is anticipated that legislation will ultimately authorize the use of certificate evidence as to a weapon's functioning characteristics, thereby obviating the need for personal court appearances.

Personnel

Engagements:

L. Burke	(FLR) Administration
C. Dagenais	(CFL) Chemistry
D. Dry	(FLW) Administration
J. Mellis	(FLV) Crime Scene Bloodstain Pattern Analysis
M. Stuckless	(FLR) Serology

Transfers:

J. Bowen from FLE to CFL	(Molecular Genetics Group)
K. Bowen from FLE to CFL	(Serology)
R. Cameron from FLW to FLV	(Laboratory Manager)
M. Daigle from FLW to FLH	(Serology)
C. Duhamel from CFL to FLS	(Serology)

B. Gaudette transferred to Chief Scientist - Molecular Genetics, from Chief Scientist Hair & Fibre CFL and G. Carroll appointed acting Chief Scientist - Hair & Fibre

V. Gorman from CFL to FLH	(Crime Scene Bloodstain Pattern Analysis)

A. Lambertus (now deceased) FLE transferred to the position of Assistant Laboratory Manager

T. Pipes from FLV to FLS	(Documents)
D. Smith from FLV to FLS	(Alcohol)

R. Van Gastel from Identification Services Directorate, RCMP, to Photography Section Head, CFL

Promotions:

P. Alain transferred from FLE and promoted to Chief Scientist - Serology, CFL

G. Beiko transferred from CFL and promoted to Photography Section Head, FLH

S. Bowman transferred from FLW and promoted to Serology Section Head, FLE

M. Drost transferred from FLE and promoted to Toxicology Section Head, CFL

K. Hummel transferred from FLE and promoted to Serology Section Head, FLH

C. Purchase promoted to Laboratory Manager, FLW

M. Smith promoted to Chief Scientist - Firearms, CFL

Retired:

A. Blueschke	(FLV) Documents
V. Gudmundson	(FLH) Hair & Fibre
J. Hoday	(CFL) Chief Scientific Officer
A. Leslie	(CFL) Chief Scientist - Documents
J. Matthews	(CFL) Chief Scientist - Firearms

R. Moyes	(CFL) Firearms
H. Sadowsky	(FLV) Laboratory Manager

Resignations:

S. Aynsley	(FLW) Serology
D. Graham	(FLS) Toxicology
D. Hudyma	(FLR) Alcohol
D. McLeod	(FLR) Administration
L. Whyte	(FLR) Serology

Deceased:

Insp. V.L. Cook, Assistant Lab Manager, FL Edmonton
Deputy Commissioner C.R. Eves (retired), former Director,
Forensic Laboratory Services
Supt. A. Zitzelsberger, (retired), former Directorate Review Officer

Training Received

Apart from the Understudy Training Program, Forensic Laboratory Services Directorate ensures that personnel employed in each of the forensic disciplines and support sections are kept up-to-date in their respective fields. During 1989, our personnel attended numerous courses, conferences, work planning meetings, plant tours and seminars.

- The Chief Scientist - Alcohol audited the Borkenstein course at the University of Indiana to determine whether the RCMP should send alcohol specialists to Indiana or develop a Canadian course. It was decided that a new course be developed under the sponsorship of the Canadian Society of Forensic Sciences.

Personnel from the laboratories undertook the following training:

- Advanced Explosives Investigative Techniques Course, U.S. Federal Law Enforcement Training Centre.
- Alcohol Specialist Evidentiary Course, Indiana University
- Basic Gas Chromatography, Hewlett Packard
- Computer Technology for Police Managers, Canadian Police College, Ottawa, Ontario
- Explosives and Pyrotechnics Course, Canada, Dept. of Energy, Mines and Resources
- Fibre Microscopy Course, McCrone Research Institute
- Gas Chromatography Course, Association of Official Analytical Chemists
- Implementing LANS, Centre for Advanced Professional Education
- Ink Analysis, U.S. Secret Service Forensic Laboratory
- Introduction to Criminal Law, St. Mary's University, Halifax, Nova Scotia
- Managing LANS, Centre for Advanced Professional Education
- Manufacture of Ammunition, Federal Cartridge Co., Anoka, Minnesota
- Mass Spectrometer Course, Incos 50, Finnigan Institute, Cincinnati, Ohio
- Molecular Biology, Algonquin College, Ottawa, Ontario
- Molcular Biology, University of Waterloo, Waterloo, Ontario
- Polarized Light Microscopy, McCrone Research Institute
- Police Managers Course, Canadian Police College
- Police Radiography, Canadian Police College, Ottawa, Ontario
- Post-Blast National Response Team Exercise, RCMP
- Pyrotechnics, Propellants and Explosives: Chemical Principles and Theory, Washington College, Chestertown, Maryland
- Transportation of Dangerous Goods, RCMP

Training Given

During 1989, laboratory personnel conducted training in virtually all areas of forensic science to an audience across Canada and in other parts of the world.

Courses, seminars, workshops, lectures and speeches were presented to representatives of police agencies, federal and provincial government departments, the court system and colleges and universities.

Some of the training given during the year included:

- Arson Investigation
- Automobile Theft
- Counterfeiting
- Detection of Altered Travel Documents
- Evidentiary Breath Testing
- Exotic Weapon Familiarization
- Firearms Safety and Handling
- Forensic Identification
- Forensic Toxicology
- Gambling Investigation
- Handwriting Identification
- Major Crime Course
- Police Explosives Technician
- Police Radiography
- Post-Blast Investigation

A two week course in mathematics and physics involved in Bloodstain Pattern Analysis was held at the Central Forensic Laboratory. The course was taught by Dr's Sundaresan, Carter and Hardy of Carleton University and coordinated by E. Podworny, Chief Scientist - Crime Scene Bloodstain Pattern Analysis.

The course was attended by:

- B. Epstein, Assistant Director, Minnesota Forensic Science Laboratory
- V. Gorman, Central Forensic Laboratory, RCMP
- F. Julien, Laboratoire de police scientifique, Montreal
- K. Kelder, Centre of Forensic Sciences, Toronto
- B. Kennedy, Sacramento County Sheriff's Dept., Vice President of the International Association of Bloodstain Pattern Analysts

Membership in Professional Associations

- AIRBORNE LAW ENFORCEMENT ASSOCIATION
- ALBERTA PHARMACEUTICAL ASSOCIATION
- ALBERTA SAFETY COUNCIL
- ALBERTA SOCIETY OF CLINICAL AND FORENSIC TOXICOLOGISTS
- AMERICAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES
- AMERICAN BOARD OF FORENSIC DOCUMENT EXAMINERS
- AMERICAN BOARD OF QUESTIONED DOCUMENT EXAMINERS
- AMERICAN CHEMICAL SOCIETY
- AMERICAN HUMAN GENETICS SOCIETY
- AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AMERICAN SOCIETY OF CRIME LABORATORY DIRECTORS
- AMERICAN SOCIETY OF MASS SPECTROMETRY
- ASSOCIATION DES DIPLÔMES DE L'ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE
- ASSOCIATION OF FIREARM AND TOOLMARK EXAMINERS
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (Mid-Canada Regional Section)
- CANADIAN ASSOCIATION OF CHIEFS OF POLICE
- CALIFORNIA ASSOCIATION OF TOXICOLOGISTS
- CANADIAN ASSOCIATION FOR FIRE INVESTIGATORS
- CANADIAN INSTITUTE FOR CHEMISTRY (Formerly Chemical Institute of Canada)
- CANADIAN LIBRARY ASSOCIATION
- CANADIAN MICROSCOPICAL ASSOCIATION
- CANADIAN PHARMACEUTICAL ASSOCIATION
- CANADIAN SOCIETY OF FORENSIC SCIENCE
- CANADIAN SOCIETY OF LABORATORY TECHNOLOGISTS
- COLLEGE OF PHARMACISTS OF BRITISH COLUMBIA
- FORENSIC SCIENCE SOCIETY
- INSTITUTE OF TEXTILE SCIENCE
- INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ARSON INVESTIGATORS
- INTERNATIONAL ASSOCIATION OF BLOODSTAIN PATTERN ANALYSTS
- INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FORENSIC TOXICOLOGISTS

- MANITOBA PHARMACEUTICAL ASSOCIATION
- MANITOBA SOCIETY OF CLINICAL CHEMISTS
- MICROSCOPICAL SOCIETY OF CANADA
- NORTHWEST ASSOCIATION OF FORENSIC SCIENCES
- NOVA SCOTIA MEDICAL LEGAL SOCIETY
- SASKATCHEWAN APPLIED SCIENCE TECHNOLOGISTS AND TECHNICIANS
- SASKATCHEWAN PHARMACEUTICAL ASSOCIATION
- SOCIETY OF FORENSIC TOXICOLOGISTS
- SOCIETY OF PHOTOGRAPHIC SCIENTISTS AND ENGINEERS
- SOCIETY OF TOXICOLOGY OF CANADA
- SOCIETY OF WESTERN METABOLIC DISEASE INVESTIGATORS
- TECHNICAL ASSOCIATION OF THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Conference Attendance/Presentations

1.AMERICAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES, LAS VEGAS, NEVADA
R. Bergman (Director, Forensic Laboratory Services)
H. Peel (CFL)

2.AMERICAN SOCIETY OF CRIME LABORATORY DIRECTORS, QUANTICO, VIRGINIA
R. Bergman (Director, Forensic Laboratory Services)

3. ANNUAL CHIEF PROVINCIAL FIREARMS OFFICERS (CPFO) CONFERENCE, OTTAWA, ONTARIO
M. Smith (CFL)

4. CANADIAN IDENTIFICATION SOCIETY CONFERENCE, EDMONTON, ALBERTA
J. Bowen (FLE) presented: "DNA and Forensic Science"
L. Osetsky (FLE) presented: "Hair and Fibre and Forensic Science"
also in attendance:
E. Podwomy (CFL)
D. Rahn (FLE)

5.CANADIAN NEUTRON RADIOGRAPHY WORKING GROUP SEMINAR, CHALK RIVER, ONTARIO,
D. Cochrane (CFL)
M. Kerr (CFL)

6.CANADIAN SOCIETY OF FORENSIC SCIENCE, CONFERENCE FOR SCIENCE JOURNAL EDITORS, OTTAWA, ONTARIO
B. Hodgson (CFL)

7. CANADIAN SOCIETY OF FORENSIC SCIENCE CONFERENCE, EDMONTON, ALBERTA
M. Asselin (FLV) presented: "Use of the Emit Tox Serum Tricyclic Antidepressant Assay for the Analysis of Urine Samples",
"Direct Detection of Therapeutic Concentrations of Tricyclic Antidepressants in Whole Hemolyzed Blood Using the Emit Tox Serum Tricyclic Antidepressant Assay"
M. Asselin gave a presentation on Drugs and Driving for the Toxicology Workshop.

W.D. Bowthorpe (FLE)
participated in a workshop on: "Retrograde Extrapolation of an Alcohol Level"

A. Crane (FLE) presented: "Facsimiles: Identification Concerns"

T. Cody (FLE) presented: "HPLC Screen for Acidic and Neutral Drugs in Blood"

V. Dorian (FLE) and R. Hrynchuk (FLW)
co-ordinated and conducted
the chemistry workshop: "Report Writing Terminology: Probabilities and Forensic Conclusions"

R. Fourney (CFL) presented: "DNA Typing; the New Frontier" and "Population Data Bases for Forensic Analysis"

J. Hudson (FLR) presented: "Analysis of Currency for Cocaine Contamination"

K. Janzen (FLE) presented: "Comparison Analysis of Illicit Cocaine Samples"

W. Jeffery (FLV) presented: "The Evaluation of GC/FTIR for Toxicological Analysis"

G. Poulin (FLM) presented: "The Problem of Skilled Forgeries in Automatic Signature Verification. I. The Development of Coefficients of Difficulty of Imitation, and II. The Evaluation of a Document Examiner Compared with Other Types of Signature Classification" and "The Usefulness of Ballpoint Pen Striation Patterns in the Determination of Writing Hand of Ambidextrous Writers" (a case study)

N. Shajani (FLV) presented: "Effect of Rapid and Normal Social Consumption of Champagne on Time to Peak and Elimination Rates" and "Blood Alcohol Concentration Attained in Human Subjects with Consumption After a Large Meal"

N. Shajani (FLV) gave a presentation in Retrograde Extrapolation for the Alcohol Workshop

M. Smith (CFL) gave a talk on GSR during Plenary Session

T. Stimpson (FLR) presented: "Quality Assurance in Forensic Document Examination"

H. Stone (FLS) presented: "Vehicle Topcoat Colour and Manufacturer: Frequency, Distribution and Evidential Significance, part II"

R. Warren (FLW) presented: "Effect of Sodium Fluoride on the Stability of Cocaine in Blood"

also in attendance:

R. Bergman (Director, Forensic Laboratory Services)

P. Alain	(CFL)	L. LaRue	(FLE)
D. Bachynski	(FLE)	W. Mah	(FLE)
K. Blake	(FLE)	P. McLaren	(FLE)
S. Bowman	(FLE)	T. McLean	(FLE)
J. Brown	(FLE)	D. Ogilvie	(FLE)
G. Carroll	(CFL)	K. Okamura	(FLR)
T. Christianson	(FLW)	L. Osetsky	(FLE)
D. Clark	(FLE)	H. Peel	(CFL)
D. Dawson	(FLE)	R. Pon	(FLE)
V. Dorian	(FLE)	G. Pratt	(FLE)
D. Garton	(FLE)	E. Purdon	(FLE)
B. Gerlitz	(FLE)	D. Purdy	(CFL)
F. Gregory	(FLE)	D. Rahn	(FLE)
B. Hutsel	(FLW)	D. Ravelli	(FLE)
B. Joynt	(CFL)	K. Sanders	(FLE)
N. Knight	(FLW)	J. Sutherland	(FLE)
C. Krausher	(FLE)	L. Walter	(FLE)
A. Kraut	(FLW)	C. Whiting	(FLR)
J. Lacapra	(FLE)	T. Whiting	(FLR)
S. Lalonde	(FLE)	S. Wickett	(FLE)
A. Lambertus	(FLE)		

8. CHEMICAL INSTITUTE OF CANADA, EDMONTON CHAPTER ANNUAL GENERAL MEETING, EDMONTON, ALBERTA

V. Dorian (FLE) presented: "Forensic Chemistry"

9. FIFTH ANNUAL CONFERENCE ON ADVANCES IN EXPLOSIVES DETECTION, QUANTICO, VIRGINIA

N. Cartwright (CFL)

10. FIRST RIDEAU SYMPOSIUM/WORKSHOP ON VIBRATIONAL SPECTROSCOPY, KINGSTON, ONTARIO
D. MacDougall (CFL)

11. FORTY-SEVENTH ANNUAL MEETING OF AMERICAN SOCIETY OF QUESTIONED DOCUMENT EXAMINERS, ARLINGTON, WEST VIRGINIA
M. Boisseau (FLM)
S. Michaud (FLM)
D. Purdy (CFL)

12. GUNSHOT RESIDUE CONFERENCE, FBI, WASHINGTON, DC
M. Smith (CFL)

13. INTERNATIONAL ASSOCIATION OF BLOODSTAIN PATTERN ANALYSTS, DALLAS, TEXAS
E. Podworny (CFL) and
A. Carter presented: "Computer Modelling of the Trajectories of Blood Droplets and Bloodstain Pattern Analysis with a PC Computer"
also in attendance:
D. Rahn (FLE)
V. Gorman (FLH)

14. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALCOHOL, DRUGS AND TRAFFIC SAFETY, T-89, CHICAGO ILLINOIS
B. Hodgson (CFL)
K. Okaumura (FLR)

15. INTERNATIONAL SOCIETY OF FORENSIC HAEMOGENETICS, NEW ORLEANS, LOUISIANA
D. Tompkins (CFL) presented data obtained to date on the international study of P30 (PSA) determination by ELISA
also in attendance:
R. Fourney (CFL)

16. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HUMAN IDENTIFICATION: DNA ACQUISITION AND STATISTICAL ANALYSIS FOR DNA TYPING LABORATORIES, MADISON, WISCONSIN

J. Waye (CFL) and

R. Fourney (CFL) presented: "Forensic Analysis of Restriction Fragment Length Polymorphism: Theoretical and Potential Considerations for Design and Implementation"

17. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE FORENSIC ASPECTS OF DNA ANALYSIS, FBI ACADEMY, QUANTICO, VIRGINIA

R. Fourney (CFL) presented: "DNA Analysis in the Royal Canadian Mounted Police", and "DNA Typing with a Canadian Data Base Using VNTR Probes"

J. Waye (CFL) presented: "Cloning, Probe Development and Recombinant DNA"

also in attendance:
J. Bowen (CFL)
B. Gaudette (CFL)
H. Poon (FLV)
G. Shutler (CFL)

18. NINTH FORENSIC SCIENCE SYMPOSIUM, INTERPOL, LYON, FRANCE

C. Doré (CFL) presented: "Transmission and Storage of High Resolution Images"

B. Gaudette (CFL) presented: "Recent Developments in Forensic Science Research in the Royal Canadian Mounted Police"

19. PITTSBURGH CONFERENCE ON ANALYTICAL CHEMISTRY AND APPLIED SPECTROSCOPY, ATLANTA, GEORGIA

B. Richardson (CFL)

20. SOCIETY OF FORENSIC TOXICOLOGISTS, ANNUAL MEETING, CHICAGO, ILLINOIS

B. Joynt (CFL)

21. SYMPOSIUM ON DOMOIC ACID TOXICITY, SPONSORED BY HEALTH AND WELFARE CANADA, OTTAWA, ONTARIO

M. Dalpé-Scott (CFL)

22. THIRD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE ANALYSIS AND DETECTION OF EXPLOSIVES, MANNHEIM, WEST GERMANY

J. Deak (CFL) presented: "Post-Blast Residue Analysis in the RCMP Laboratories: Some Practical Observations"

23. TRANSPORT CANADA/FEDERAL AVIATION AUTHORITY - MEETING ON COOPERATIVE RESEARCH AND DEVELOPMENT - ATLANTIC CITY, NEW JERSEY

N. Cartwright (CFL)

24. TWELFTH EUROPEAN MEETING ON COUNTERFEITING, LYON, FRANCE

M. Brosseau (FLM) presented: "La contrefaçon d'une monnaie étrangère au Canada et des exigences techniques et légales"

Positions Held in Professional Organizations

1. ALBERTA SAFETY COUNCIL, TRAFFIC SAFETY COMMITTEE

W. Bowthorpe (FLE)

2. ALBERTA SOCIETY OF CLINICAL AND FORENSIC TOXICOLOGISTS, BOARD OF DIRECTORS

B. Gerlitz (FLE)

3. AMERICAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES TOXICOLOGY SECTION, DRUGS AND DRIVING COMMITTEE

H. Peel (CFL)

4. AMERICAN BOARD OF FORENSIC DOCUMENT EXAMINERS, RECERTIFICATION COMMITTEE AND BOARD OF DIRECTORS

D. Purdy (CFL)

5. AMERICAN SOCIETY OF CRIME LABORATORY DIRECTORS, CHAIRMAN - INTERNATIONAL LIAISON COMMITTEE.

R. Bergman – Director Forensic Laboratory Services

6. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (MID-CANADA REGIONAL SECTION)

T. Krepiakevich (FLW), Secretary

7. CANADIAN ASSOCIATION OF CHIEFS OF POLICE, OPERATIONAL RESEARCH COMMITTEE

R. Bergman, DFLS, Vice Chairman

8. CANADIAN ASSOCIATION OF FIRE INVESTIGATORS, FORENSIC SCIENCE COMMITTEE

R. Hrynchuk (FLW)

9. CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD, CERTIFYING COMMITTEE ON RADIOGRAPHY AND NEUTRON RADIOGRAPHY

D. Cochrane (CFL)

F. Kerr (CFL)

10. CANADIAN GOVERNMENT INTERAGENCY TECHNICAL COMMITTEE ON SECURITY EQUIPMENT

N. Cartwright (CFL)

11. CANADIAN GOVERNMENT INTERAGENCY, TECHNICAL REVIEW COMMITTEES, EXPLOSIVES DETECTION PROJECTS

N. Cartwright (CFL)

12. CANADIAN NEUTRON RADIOGRAPHY WORKING GROUP

D. Cochrane (CFL)

F. Kerr (CFL)

13. CANADIAN SOCIETY OF FORENSIC SCIENCE

Board of Directors

P. Alain (CFL)
G. Carroll (CFL)
J. Caughlin (FLV)
R. Hrynchuk (FLW)
B. Joynt (CFL)
R. MacAlpine (FLH)
H. Peel (CFL)
C. Purchase (FLW)

Executive Committee

P. Alain (CFL), President
H. Peel (CFL), President Elect
C. Purchase (FLW), Secretary
G. Carroll (CFL), Treasurer

Alcohol Test Committee

W. Bowthorpe (FLE)
B. Hodgson (CFL)
K. Okamura (FLR)
A. Wells (FLH)

Archivist

R. MacAlpine (FLH)

1989 C.S.F.S. Conference Planning Committee

T. Cody (FLE)
A. Crane (FLE)
V. Dorian (FLE)
K. Janzen (FLE)
C. Krausher (FLE)
T. McLean (FLE)
D. Ogilvie (FLE)
D. Osetsky (FLE)
R. Pon (FLE)

1990 C.S.F.S. Conference Planning Committee

C. Gilmour (CFL), Co-chairperson
M. Drost (CFL), Co-chairperson
P. Alain (CFL)
M. Dalpé-Scott (CFL)
M. De Gouffe (CFL)
L. Macey (CFL)
W. Norman (CFL)
C. Osler (CFL)
H. Peel (CFL)
E. Podworny (CFL)
B. Richardson (CFL)

C.S.F.S. Memorial Award Committee

H. Peel (CFL), Chairperson

Constitution Committee

R. Cameron (FLW, FLV)

Drugs and Driving Committee

W. Jeffery (FLV)
H. Peel (CFL)

Membership Committee

C. Purchase (FLW), Chairperson
J. Buckle (FLH)
A. Wells (FLH)

Proficiency Testing Committee

R. Hrynchuk (FLW), Chairperson

Publications Committee

B. Joynt (CFL), Chairperson
M. Dalpé-Scott (CFL)

14. CHEMICAL INSTITUTE OF CANADA, SASKATCHEWAN CHAPTER

T. Jones (FLR), Chairperson

15. FORENSIC SCIENCE SOCIETY, PUBLICATION COMMITTEE
D. Purdy (CFL)

16. INTERNATIONAL ASSOCIATION OF BLOODSTAIN PATTERN ANALYSTS, REGION IV
E. Podworny (CFL), Vice-President

17. INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. AD HOC GROUP OF EX PERTS ON TAGGING OF EXPLOSIVES FOR DETECTION
N. Cartwright (CFL)

18. NORTHERN ALBERTA INSTITUTE OF TECHNOLOGY, COURSE ADVISORY COMMITTEE
R. Percy (FLE)

19. NORTHWEST ASSOCIATION OF FORENSIC SCIENCES
W. Jeffery (FLV), Past President

20. NOVA SCOTIA DEPARTMENT OF THE ATTORNEY GENERAL, ALCOHOL AND DRIVING COUNTERMEASURES LAW ENFORCEMENT COMMITTEE
F. Fromm (FLH)
A. Wells (FLH)

21. TECHNICAL WORKING GROUP FOR DNA ANALYSIS METHODS, F.B.I.
J. Bowen (CFL)
R. Fourney (CFL)
J. Waye (CFL)

22. THESIS REFEREE COMMITTEE, ECOLE POLYTECHNIQUE DE MONTREAL, ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT
G. Poulin (FLM)

Published Papers
1989

R. Wickenheiser. Break an nter - Trace Evidence. RCMP Gazette, Vol. 51, No. 1, pp. 16-17 (1989).

T.W. Suzanski. Dog Hair Comparison: Purebreds, Mixed Breeds, Multiple Questioned Hairs. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No. 4, pp. 299-309 (1989).

M. Drost and R.T. Coutts. A Possible Imidazole Metabolite of Xylometazoline in Human Postmortem Liver. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No. 4, pp. 311-315 (1989).

N.K. Shajani, W. Godolphin, B.A. Image. Blood Alcohol Analysis: Comparison of Whole Blood Analysis by Gas Chromatography with Serum Analysis by Enzymatic Method. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No. 4, pp. 317-320 (1989).

J. Harris. Radiography and the "Scratch and Win" Lottery Ticket. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No. 4, pp. 321-334 (1989).

N.K. Shajani, B.A. Image, E.B. Chu. The Stability of Ethanol in Stored Forensic Blood Samples. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No. 4, pp. 335-339 (1989).

J. Harris and D. MacDougall. Characterization and Dating of Correction Fluids on Questioned Documents using FTIR. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No. 4, pp. 349-376 (1989).

F.M. Kerr, F. Haque, A.D. Westland, J. Milligan. A Small Particle (Iron Oxide) Suspension for Detection of Latent Fingerprints on Smooth Surfaces. Forensic Sci. Int'l, Vol. 41, No. 1&2, pp. 73-82 (1989).

J.C. Hudson. Analysis of Currency for Cocaine Contamination. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No.2, pp. 203-218 (1989).

F.J. Gregory. Fire Investigations: The Use of Sniffers. RCMP Gazette, Vol. 51, No. 2, pp. 18-20 (1989).

B.J. Perrigo and B.P. Joynt. Optimization of the EMIT Immunoassay Procedure for the Analysis of Cannabinoids in Methanolic Blood Extracts. J. Anal. Tox., Vol. 13, No. 4, pp. 235-237 (1989).

B.J. Perrigo and B.P. Joynt. Evaluation of Current Derivative Spectrophotometric Methodology for the Determination of Percent Carboxyhemoglobin Saturation in Post- mortem Blood Samples. J. Anal. Tox., Vol. 13, No. 1, pp. 37-46 (1989).

A. Blueschke and R.D. Kwasny. Terrorism and the Document Examiner. RCMP Gazette, Vol. 51, No. 4, pp. 8-12 (1989).

C.L. Gilmour and D.C. Purdy. Colour Printer Operating Systems and Their Identifying Characteristics. J. Forensic Sci. Soc., Vol. 29, No. 2, pp. 103-118 (1989).

B.D. Gaudette. Forensic DNA Analysis in the Royal Canadian Mounted Police. In: DNA Technology and Forensic Science. J.Ballantyne, G. Sensabaugh, J. Witkowski (Eds), Cold Spring Harbour Laboratory Press, pp. 229-232 (1989).

M.D. Holzbecher and C.J. Hutton. Death by Inhalation of Hydrogen Cyanide. Can. Soc. For. Sci. J., Vol. 22, No.1, pp. 97-99 (1989).

J.S. Deak, H. Clark, C. Dagenais, S. Jones, D. McClure, B.W. Richardson. Post - Blast Residue Analysis in the R.C.M.P. Laboratories: Some Practical Observations. In: Proc. 3rd. Symp. on Analysis and Detection of Explosives. Fraunhofer - Institut für Chemische Technologie, pp. 18-1 - 18-19 (1989).

J. Waye, L. Presley, B. Budowle, G. Shutler and R. Fourney. A Simple and Sensitive Method for Quantifying Human Genomic DNA in Forensic Specimen Extracts, Bio-Techniques, Vol. 7, No. 8, pp. 852-855 (1989).

General Employment Conditions

The Royal Canadian Mounted Police Forensic Laboratories employ both uniform and civilian members as specialists and technologists in positions requiring various levels of post-secondary academic training and experience.

Duties include examining a wide variety of exhibit material involved in criminal or suspected criminal offences. Prospective candidates are required to have an aptitude for written and verbal expression as well as a high degree of interest, self-reliance and analytic ability. Specialists must be prepared to travel frequently and to testify in criminal proceedings and other hearings. Specialists must also be willing to work at any of the RCMP Forensic Laboratories and are subject to transfer between laboratories during the course of their career to meet operational needs. New employees are given extensive understudy training within the laboratory in order that they may qualify as specialists and testify in court. Opportunities are also made available to attend and participate in scientific conferences and training courses.

For engagement as a RCMP civilian member an applicant must:

- Be a Canadian citizen.
- Be 19 years of age or older (applicants may apply at 18 years of age).
- Be of good character.
- Be proficient in either official language.

Civilian member applicants must undergo a medical examination but the standards are not as rigid as those required for uniform personnel.

There is a generous leave package which includes annual, sick, compassionate and maternity leave. Annual or vacation leave entitlements are based on length of service and eligibility for the first year's leave begins upon the completion of six months employment.

Leave entitlements:	0-5 years service - 15 days
(Working days)	5-10 years service - 20 days
	10 years and over - 25 days

The pension plan is similar to the Federal Government plan and a group life insurance program is available at a very reasonable cost.

Salaries are determined by the classification of positions based on occupational or professional categories at levels related to the duties to be performed. Employees receive annual increments until the maximum rate of pay for their position had been reached. As salary levels are determined by position, and since pay scales change frequently, current pay rates are not quoted here but may be obtained from any RCMP Forensic Laboratory, recruiting, or detachment office.

Specialist Academic Requirements

Discipline	Minimum University Degree Required	Understudy-in-service Training Required (months) (1)
Alcohol	Honours degree or applicable four-year degree in biochemistry or pharmacy	9-12
Central Bureau for Counterfeits	Bachelor degree (2)	20-24
Chemistry	Honours degree or applicable four-year degree in chemistry	14-20
Document Examination	Bachelor degree (2)	24-30
Firearms and Tool Mark Examination	Bachelor degree (2)	24-30
Hair and Fibre	Honours degree or applicable four-year degree in biology, biochemistry or chemistry	14-17
Serology	Honours degree or applicable four-year degree in biology, biochemistry or microbiology	15-18
Toxicology	Honours degree or applicable four-year degree in biochemistry or pharmacy	10-15

(1) UNDERSTUDY PERIODS MAY VARY DEPENDING ON PREVIOUS EXPERIENCE, AVAILABILITY OF TRAINERS, FACILITIES, ETC.
(2) UNDER REVIEW

Technologist Academic Requirements

Discipline	Academic Qualifications	Understudy-In-service Training Required (months)
Chemistry	Three-year diplomain chemical technology or equivalent	6
Firearms and Tool Mark Examination	Work-related experience	
Hair and Fibre	Community college diploma in laboratory technology	4-6
Serology	Diploma in medical laboratory technology or biochemical technology	4-6
Toxicology	Three-year diploma in biochemical technology or equivalent	4-6

Vacancies for full-time employment periodically occur in the various areas of specialization. While summer employment is very limited, enquiries are invited from interested persons. Forward applications and enquiries together with details of experience and academic qualifications - preferably a transcript - to:

Royal Canadian Mounted Police
Recruiting Task Force
National Capital Region
Room 164, Pickering Bldg.
250 Tremblay Road
Ottawa, Ontario, K1A 0R2

Information may also be obtained by contacting the Officer In Charge of any of the RCMP Laboratories. RCMP Forensic Laboratories serve Canada from the following locations:

Halifax, Nova Scotia
(3151 Oxford Street,
Halifax, N.S., B3K 5L9)

Sackville, New Brunswick
(Box 1320, Sackville, N.B.,
E0A 3C0)

Montreal, Quebec
Document and Counterfeit Section
(4225 Dorchester Street, West,
Montreal, P.Q., H3Z 2T4)

Ottawa, Ontario
(1200 Vanier Parkway,
Ottawa, Ontario, K1A 0R2)

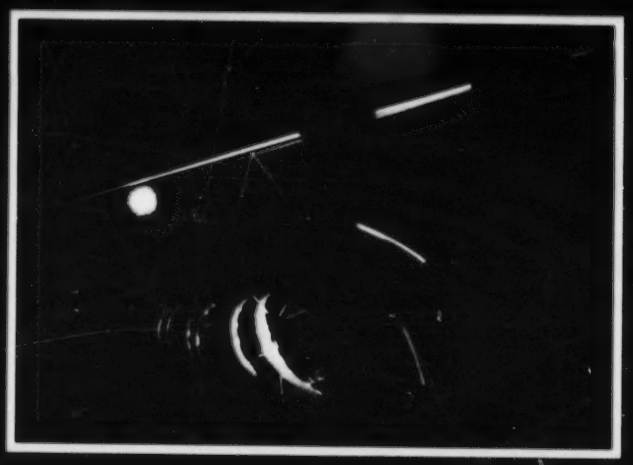
Winnipeg, Manitoba
(621 Academy Road,
Winnipeg, Manitoba, R3N 0E7)

Edmonton, Alberta
(11140-109 Street, Edmonton.
Alberta, T5J 2N1)

Regina, Saskatchewan
(Box 6500, Regina,
Saskatchewan, S4P 3J7)

Vancouver, British Columbia
(5201 Heather Street,
Vancouver, B.C., V5Z 3L7)

Revue annuelle de la
Direction du service des laboratoires judiciaires
1989



Canada

Direction du service des
laboratoires judiciaires
Gendarmerie royale du Canada

Revue annuelle
1989

Ottawa (Ontario)

remerciements

Rédaction
Paulette St-Amour
Nerine Waldron
Ted Lukaszewski

Dactylographie
Barbara Dohm

Graphisme et conception
Groupe du graphisme de la G.R.C.

Conception de la couverture et illustration
Vincenzo Pucci

Insertion de photo sur la couverture
© IMTAK IMAGINEERING/MASTERFILE

Publié par la Direction des relations publiques, Gendarmerie royale du Canada,
pour la Direction du service des laboratoires judiciaires

CMR. 355
Cat. No. JS61-4/1989
ISBN 0-662-57794-9
ISSN 0840-5514

© Ministre des Approvisionnements et Services (1990)

MESSAGE DU DIRECTEUR

Le Service des laboratoires judiciaires est une direction au sein de la Gendarmerie royale du Canada qui fournit des services judiciaires à l'appui d'enquêtes criminelles menées par la G.R.C., par d'autres services de police reconnus et par des organismes gouvernementaux. Le financement est assuré par le programme des services de protection de la G.R.C.

La revue de cette année est conçue pour reconnaître les travaux scientifiques effectués par tout le personnel. La carte qui suit indique les différents lieux géographiques où servent nos membres. Le Laboratoire judiciaire central, situé à Ottawa, se distingue des autres laboratoires en ceci qu'il réunit les éléments à la fois distincts et étroitement liés que sont les opérations et le soutien aux opérations. Le groupe responsable de cette dernière fonction assure la qualité des expertises effectuées quotidiennement dans les laboratoires régionaux. Les vingt-cinq personnes composant ce groupe doivent donc remplir diverses tâches : recherche et développement, mise au point d'applications, formation, contrôle de la qualité, examen sur place des procédés et qualification/certification.

Un événement important a marqué l'année 1989, à savoir la présentation réussie de preuves obtenues par analyse de l'ADN par le personnel de notre toute nouvelle Section de la génétique moléculaire au L.J.C. Ce groupe a poursuivi son travail de recherche et s'est penché sur divers cas partout au Canada qui se prêtaient aux techniques d'identification de l'ADN. Il a conjugué ses efforts à ceux d'autres laboratoires judiciaires à l'échelle internationale pour mettre au point des méthodes qui seraient acceptées par tous et valides sur le plan scientifique. On a accordé des ressources pour offrir des services d'identification de l'ADN dans au moins un de nos laboratoires régionaux. Compte tenu des progrès réalisés jusqu'ici, je ne doute pas que l'analyse de l'ADN remplace très bientôt les méthodes classiques d'analyse sérologique et d'examen des cheveux et poils.

En 1989, on a également fait d'autres progrès dans l'analyse des résidus de tir. Après une évaluation approfondie des méthodes et des instruments, nous avons décidé d'acheter un système d'analyse aux rayons x à dispersion d'énergie et au microscope électronique à balayage. Nous pourrons ainsi offrir un service centralisé à Ottawa dès le milieu de 1990.

On a élargi un autre programme l'année dernière en ouvrant une section des expertises de taches de sang au Laboratoire de Halifax. Comme son nom l'indique, cette section a pour fonction de reconstituer les événements survenus au cours de la perpétration d'une infraction en analysant la morphologie des taches de sang laissées sur les lieux du crime. Cela renseigne les enquêteurs sur des facteurs tels que la succession des coups et l'espace séparant l'agresseur de sa cible. Nos laboratoires de Vancouver, d'Edmonton, d'Ottawa et de Halifax offrent maintenant ce service dans leurs régions respectives.

Notre Sous-direction scientifique et technologique continue à coordonner la recherche et la mise au point de produits pour la collectivité policière canadienne. Mentionnons, entre autres, la fabrication récente d'une enceinte à vide au cyanoacrylate pour la détection des empreintes digitales, ainsi que la mise au point d'un revolver de formation relié par interface à un ordinateur. Ce dernier aide à former les recrues en diagnostiquant leur degré de préhension de l'arme et en affichant simultanément des graphiques aux fins de correction des erreurs.

Nous sommes passés de l'étape préparatoire à l'étape opérationnelle pour ce qui est des tests de compétence aveugles. Ceux-ci s'ajoutent à notre programme de contrôle régulier de la qualité, qui existe depuis longtemps et qui demeure un programme à la fois interne et externe. Ces trois éléments fournissent le système d'autocontrôle nécessaire pour garder la confiance de notre clients.

En 1989, le s^{dt} p^{al} John Hoday du Laboratoire judiciaire central et l'insp. Sid Sadowsky du Laboratoire judiciaire de Vancouver ont pris leur retraite après de nombreuses années passées au sein du Service des laboratoires judiciaires. M. Hoday a joué un rôle-clé dans l'introduction de l'éthylomètre dans l'est du Canada. Je leur souhaite bonne chance.

Il va sans dire que les méthodes dépassées doivent changer au fur et à mesure que de nouvelles possibilités s'offrent à nous. Le remplacement des techniques désuètes a des répercussions évidentes sur la carrière de certains de nos experts judiciaires. Je suis heureux cependant de constater que ceux-ci continuent de se consacrer aux sciences judiciaires, acquièrent de nouvelles compétences et s'adaptent à leurs nouvelles tâches avec le même zèle et le même optimisme qui les animaient au début. Leur enthousiasme collectif démontre encore une fois qu'une carrière dans le domaine des sciences judiciaires offre sans cesse des défis et de nouvelles expériences. La mise au point de nouvelles technologies et le perfectionnement des ressources humaines accroîtront encore davantage la contribution des sciences judiciaires à l'application de la loi.

Le Directeur du Service des laboratoires judiciaires,

(Commissaire adjoint R.A. Bergman)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

OPÉRATIONS DES LABORATOIRES 2

SERVICES DE SOUTIEN AUX OPÉRATIONS 8

QUESTIONS DE PERSONNEL 16

FORMATION REÇUE 18

FORMATION OFFERTE 19

ADHÉSION AUX ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES 20

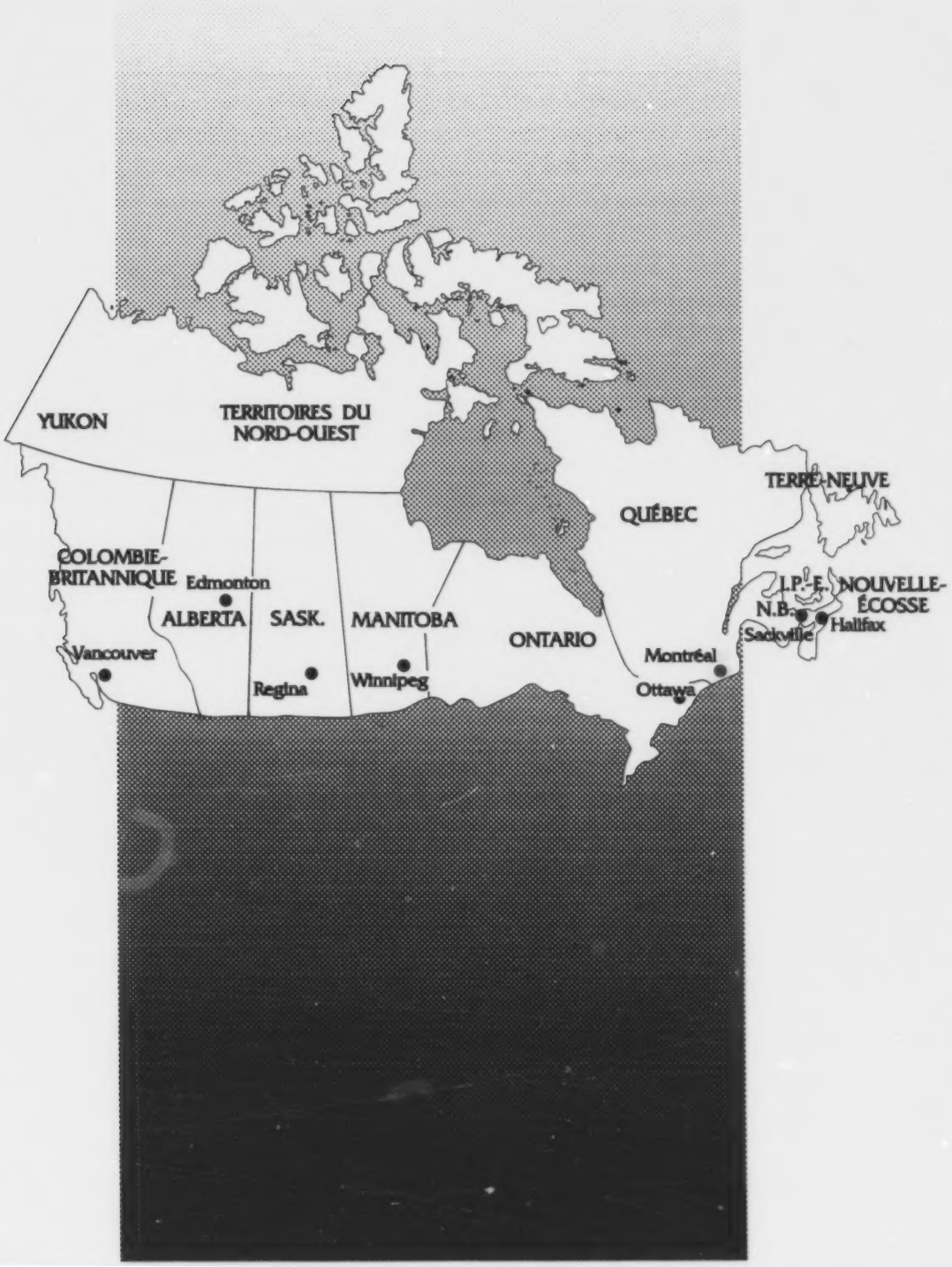
PARTICIPATION À DES CONFÉRENCES -- EXPOSÉS 22

POSTES DÉTENUS DANS DES ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES . . 27

DOCUMENTS PUBLIÉS 31

CONDITIONS GÉNÉRALES D'EMPLOI 33

LABORATOIRES JUDICIAIRES DE LA G.R.C.



INTRODUCTION

La Direction du service des laboratoires judiciaires de la Gendarmerie royale du Canada est composée d'un Laboratoire judiciaire central à Ottawa et de sept laboratoires régionaux situés à Vancouver, Edmonton, Regina, Winnipeg, Montréal, Sackville et Halifax. Il s'agit dans tous les cas de laboratoires opérationnels. Celui d'Ottawa fournit également un soutien aux opérations pour toute la direction.

Tous les laboratoires, sauf celui de Montréal, offrent des services dans les disciplines suivantes : alcools, chimie, documents, armes à feu, cheveux et fibres, sérologie et toxicologie. Les laboratoires de Vancouver, d'Edmonton, d'Ottawa et de Halifax sont dotés d'une section des expertises de taches de sang. En 1989, nous avons offert un service centralisé dans les domaines des contrefaçons, de la génétique moléculaire (ADN) et de la radiographie. À noter que le Laboratoire judiciaire de Montréal se consacre à l'examen des documents et des contrefaçons en raison du volume d'affaires dans cette région.

Le groupe du soutien aux opérations du Laboratoire judiciaire central est composé de scientifiques et de techniciens-spécialistes qui appuient le personnel opérationnel. Même si ce groupe représente moins de 10 p. 100 de tout l'effectif du Service des laboratoires judiciaires, il joue un rôle central dans la résolution des problèmes et la bonne marche des opérations quotidiennes. Vu leur mandat national, les membres du groupe de soutien aux opérations offrent à leurs clients un service de soutien uniforme à l'échelle du pays. Cela empêche les dédoublements d'efforts qui surviendraient sans doute si chaque laboratoire régional assurait lui-même de telles fonctions de soutien. En effet, les groupes des opérations et de soutien aux opérations forment une équipe qui s'efforce d'offrir et de maintenir un service judiciaire d'avant-garde.

OPÉRATIONS DES LABORATOIRES

Les opérations des laboratoires judiciaires font partie du programme des services de protection de la G.R.C. Ces services sont offerts à tous les corps de police canadiens reconnus et aux tribunaux. Le personnel des opérations regroupe 300 personnes travaillant dans huit laboratoires partout au pays (Vancouver, Edmonton, Regina, Winnipeg, Ottawa, Montréal, Sackville et Halifax).

Les fonctions de ce groupe sont les suivantes :

- aider les enquêteurs en leur donnant des conseils relativement à des preuves matérielles et en examinant et en analysant de telles preuves en vue de recueillir des renseignements ayant une valeur probante ou juridique, et
- aider les tribunaux en présentant des témoignages d'experts après l'analyse, l'examen et l'interprétation de faits et de circonstances révélés par des preuves matérielles.

Les laboratoires se spécialisent dans les alcools, la morphologie des taches de sang, la chimie, les contrefaçons, les lieux du crime, les documents, les armes à feu, les cheveux et fibres, la génétique moléculaire, la photographie, la radiographie, la sérologie et la toxicologie. En 1989, les laboratoires judiciaires ont étudié plus de 16 000 cas et leurs experts ont passé 21 584 heures devant les tribunaux.

	PERSONNEL	ÉTUDES DE CAS EFFECTUÉS	TRIBUNAL (HEURES)
L.J.V.	62	4 346	4 505
L.J.E.	60	3 656	4 868
L.J.R.	36	2 192	1 735
L.J.W.	31	2 820	2 509
*L.J.C.	75	3 211	2 410
L.J.M.	8	2 409	388
L.J.S.	26	1 651	2 177
L.J.H.	37	2 089	3 675
TOTAL	335	22 374	22 267

*Cela comprend le personnel de soutien aux opérations (25 employés, 683 heures devant les tribunaux).

Service des laboratoires judiciaires (personnel de police opérationnel) [1]

Province	Police fédérale (G.R.C.)	Police provinciale (G.R.C. - contrat)	Police municipale (G.R.C. - contrat)	Police municipale (indépendant)
Terre-Neuve	79	412	—	368[2]
Île-du-Prince-Édouard	15	76	11	64
Nouvelle-Écosse	124	505	63	753
Nouveau-Brunswick	63	385	73	661
Québec	756	—	—	488[3]
Ontario	1267	—	—	1624[3]
Manitoba	145	516	165	1244
Saskatchewan	111	670	211	866
Alberta	262	863	570	2506
Colombie-Britannique	547	1260	1872	1796
Yukon	11	78	—	—
Territoires du Nord-Ouest	8	172	—	—
TOTAL	3388	4937	2965	10 370
Total – Toutes les categories	21 660			

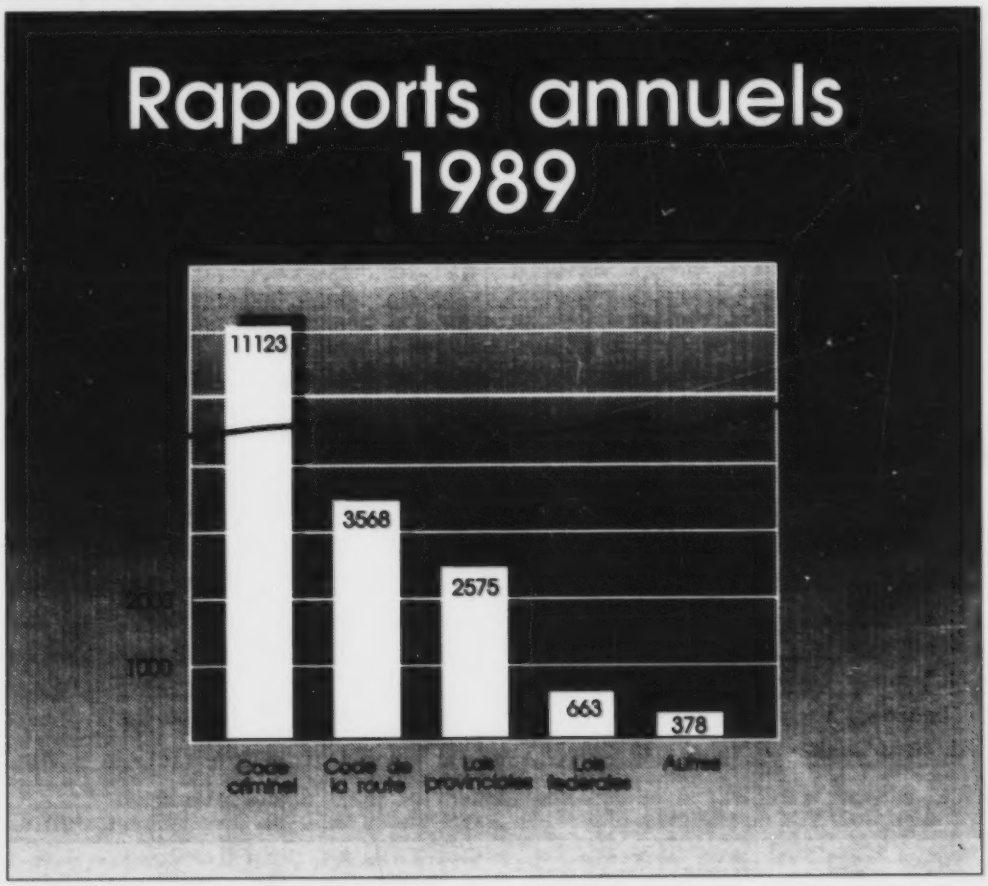
[1] plus réceutes données de Statistique Canada

[2] Royal Newfoundland Constabulary

[3] Seulement dans les environs de la Région de la capitale nationale

La plupart des infractions criminelles commises au Canada sont visées par le Code criminel, l'une des nombreuses lois fédérales en vigueur à l'échelle du pays. D'autres actes criminels sont visés par diverses autres lois fédérales, par exemple la Loi sur les stupéfiants et la Loi sur les aliments et drogues, tandis que des infractions quasi criminelles sont définies dans des lois provinciales comme les lois sur les véhicules à moteur et les lois sur les alcools. Le graphique suivant donne une indication des rapports préparés pour les examens effectués dans les diverses catégories de cas dont ont été saisis les laboratoires.

Les accusations portées et les enquêtes menées en vertu du Code criminel (à l'exception des délits de la route) représentent 60 p. 100 des rapports préparés par les laboratoires en 1989. Ces violations du Code criminel sont divisées en trois groupes : personnes, propriété et autres.



RAPPORTS DE LABORATOIRE PRÉSENTÉS

Personnes		3 737
Meurtres	= 1 133	
Vols	= 180	
Agressions	= 2 356	
Autres infractions sexuelles	= 54	
Enlèvements	= 14	
Propriété		2 639
Autres*		4 747

* dont les incendies criminels, les contrefaçons et les infractions liées aux passeports

Même s'il y a chevauchement des compétences pour les délits de la route, près des deux tiers des rapports concernant de tels délits se fondent sur le Code criminel. Cette catégorie regroupe les enquêtes sur les collisions, la conduite dangereuse ou avec facultés affaiblies d'un véhicule à moteur, d'un bateau ou d'un aéronef, et les infractions connexes.

B. Gerlitz, Laboratoire judiciaire d'Edmonton

Elle représentait 19,5 p. 100 de tous les rapports de laboratoire soumis en 1989. Les rapports sur la conduite avec facultés affaiblies d'un véhicule à moteur étaient plus nombreux que tous les autres genres de rapports sur des infractions au code de la route.

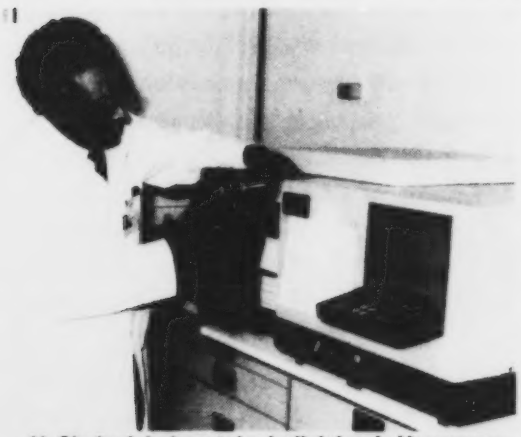
De tous les rapports présentés en 1989, il s'agissait dans 14 p. 100 des cas de violations des lois provinciales. De ce pourcentage, plus de 80 p. 100 des enquêtes étaient menées en vertu des lois sur les coroners.

Les contraventions à des lois fédérales autres que le Code criminel comptaient pour 3,6 p. 100 des rapports présentés. De ce pourcentage, 70 p. 100 étaient des enquêtes sur les stupéfiants et les drogues, et la moitié portait plus précisément sur la possession et le trafic de la cocaïne.

AFFAIRES :

Les accidents de la route font de nombreux morts et blessés chaque année au Canada. On demande régulièrement aux spécialistes judiciaires des laboratoires de la G.R.C. de témoigner dans des cas où l'alcool a joué un rôle-clé dans la perpétration d'une infraction, par exemple la conduite avec facultés affaiblies.

En mai 1989, la Cour suprême de l'État du New Jersey a fait appel à l'expertise de M. N.K. Shajani, de la Section des alcools du Laboratoire judiciaire de Vancouver. Elle lui a demandé de comparaître à l'occasion d'une audience tenue pour étudier la nature et l'importance de la variation dans l'évaluation du taux d'alcoolémie par des analyses d'haleine et de sang, ainsi que la fiabilité des résultats obtenus avec un éthylomètre. Les tribunaux américains étaient saisis de quatre cas, dont la cause qui était entendue quand l'audience a été ordonnée (État du New Jersey c. A. Downie), au cours desquels on essayait de discréditer la validité des éthylomètres. M. Shajani a pu se fonder sur ses recherches exhaustives sur les rapports entre le sang et l'haleine pour démontrer, conjointement avec d'autres autorités de



N. Shajani, Laboratoire judiciaire de Vancouver

réputation internationale (le docteur R. Borkenstein de l'Université de l'Indiana et le docteur A.W. Jones du Laboratoire national de chimie judiciaire de Suède), que les éthylomètres donnent habituellement des taux d'alcoolémie moins élevés que les prélèvements sanguins, de telle sorte qu'ils laissent à l'accusé le bénéfice du doute.

La Cour suprême du New Jersey a accepté l'argument du procureur et a reconnu la validité des éthylomètres dans cet État.

* * *

Au cours des quelques dernières années, les jeux de hasard sont devenus de plus en plus populaires au Canada, d'où le besoin de mener des enquêtes criminelles dans ce domaine. Au Laboratoire judiciaire de Winnipeg, M. B. Hutsel, de la Section des documents, a reçu des pièces à conviction saisies au terme d'une enquête exhaustive menée par la Section des délits commerciaux de Winnipeg et la Fondation manitobaine des loteries.

On avait présenté un certain nombre de cartes de bingo à diverses salles de bingo à Winnipeg pour réclamer des grands prix dans le cadre des jeux «Bonanza», où il faut couvrir tous les numéros. Les cartes avaient été achetées aux salles de bingo au début de la soirée quand les premiers numéros «Bonanza» avaient été annoncés. On les avait ensuite falsifiées pour qu'elles contiennent tous ces numéros, sauf peut-être un ou deux. On avait utilisé des tampons pour marquer les numéros de différentes couleurs d'encre, dissimulant ainsi les modifications. Ces cartes avaient été jouées quand d'autres numéros ont été annoncés au cours du gros jeu «Bonanza». Puisqu'un certain nombre de cartes avaient été modifiées, leurs détenteurs avaient d'excellentes chances de gagner le gros lot.

M. Hutsel a examiné les cartes retouchées pour déterminer les numéros originaux et la méthode de falsification. Il a ensuite comparé des stencils en plastique bricolés saisis au cours de l'enquête aux numéros faussés sur les cartes de bingo, ce qui lui a permis de conclure que trois des stencils avaient été utilisés pour produire des numéros sur cinq des cartes.

Après s'être exercé pendant longtemps, on a déterminé qu'on pouvait falsifier ces numéros à raison d'environ un numéro à la minute. Il était donc possible de modifier de

M. Brosseau, Laboratoire judiciaire de Montréal

grandes quantités de cartes depuis l'achat des cartes en début de soirée jusqu'à la fin de la soirée, quand les derniers numéros «Bonanza» étaient annoncés.

Quatre suspects accusés de fraude ont plaidé coupable. Ils ont été condamnés à deux ans de probation et à restituer les sommes obtenues illégalement.

* * *

On demande de plus en plus aux spécialistes judiciaires de se rendre sur les lieux du crime pour apporter leur expertise aux étapes initiales de l'enquête. L'examen des lieux du crime est devenu pratique courante pour les analystes de la morphologie des taches de sang des laboratoires d'Edmonton, d'Ottawa et de Halifax, qui ont parcouru de grandes distances depuis qu'ils se sont joints au Service des laboratoires judiciaires en 1987.

On a demandé au s^{gt} D. Rahn, du Laboratoire judiciaire d'Edmonton, d'interpréter la morphologie des taches de sang dans l'affaire qui suit. Une jeune fille avait trouvé sa mère au pied de l'escalier menant au sous-sol, baignant dans une mare de sang. La victime était étendue sur le côté, sous une chaise de la cuisine. Sur le plancher à côté d'elle, il y avait deux ornements en plastique provenant du mur en haut de l'escalier. Tout de suite après la découverte de la victime, le père est entré par la porte arrière et est descendu au sous-sol pour aider sa femme et sa fille.

Plus tard, le mari a expliqué aux enquêteurs que sa femme (la défunte) devait être tombée en bas de l'escalier. Elle serait montée sur l'une des chaises à roulettes de la cuisine pour épousseter ou réarranger les ornements accrochés au mur dans le couloir. Elle aurait alors perdu l'équilibre et serait tombée à la renverse sur la rampe de l'escalier menant au sous-sol, entraînant avec elle la chaise et les ornements. L'homme a indiqué qu'il réprimandait sans cesse sa femme parce qu'elle montait sur les chaises de la cuisine pour prendre des choses. Sa fille a confirmé cette déclaration.

L'analyste de la morphologie des taches de sang a révélé que la victime aurait reçu au haut de l'escalier un coup sanglant suffisamment fort pour lui briser une artère. Le mur le long de l'escalier était taché de sang. Notre expert a pu déterminer, selon la configuration des taches, que la défunte était debout au haut de l'escalier quand le giclement a commencé et qu'elle est tombée tête première jusqu'au bas de l'escalier, où elle aurait reçu au moins deux autres coups sanglants. La chaise de cuisine et les ornements trouvés près de la victime ne portaient aucune trace de jaillissements de sang, ce qui indique que ces objets avaient probablement été placés sur et à côté de la victime une fois l'hémorragie arrêtée.

En raison de l'interprétation des lieux du crime faite par l'analyste de la morphologie des taches de sang, on a accusé le mari de meurtre. Celui-ci a plaidé coupable à l'infraction moins grave d'homicide involontaire.

* * *

SERVICES DE SOUTIEN AUX OPÉRATIONS

Le groupe de soutien aux opérations de la Direction du service des laboratoires judiciaires est composé d'environ vingt-cinq personnes travaillant au Laboratoire judiciaire central, à Ottawa. Il est dirigé par un conseiller scientifique en chef, qui lui relève de l'off. resp. du Laboratoire judiciaire central.

Les responsabilités principales de ce groupe comprennent le contrôle de la qualité, la formation et la mise au point de méthodes (recherche et développement). Le personnel de soutien aux opérations s'occupe également de l'évaluation des équipements, de la compilation de normes, de l'élaboration de bases de données et, dans certains cas, de l'étude d'affaires courantes. En outre, il prête conseil et assistance sur le plan scientifique à la Gendarmerie ainsi qu'à des organismes gouvernementaux et de réglementation à l'échelle nationale et internationale.

Il y a un expert scientifique en chef à la tête de chaque discipline nationale (alcools, chimie, documents, armes à feu, cheveux et fibres, sérologie et toxicologie). Les services offerts au niveau régional (analyse de la morphologie des taches de sang) ou central (services analytiques, contrefaçons, génétique moléculaire et radiographie) sont également dirigés par un expert scientifique en chef. Il y a du personnel de soutien scientifique et technique supplémentaire dans certaines disciplines, selon les besoins et les ressources humaines disponibles.

- ***Contrôle de la qualité***

Les experts scientifiques en chef, qui sont responsables de leurs disciplines respectives, participent activement au programme de contrôle de la qualité de la direction en préparant les tests de compétence et en évaluant leurs résultats, en produisant des normes de formation et des guides des méthodes recommandées, et en faisant l'examen du soutien scientifique et opérationnel offert aux sections des opérations dans tous les laboratoires.

Il y a des tests de compétence ouverts et aveugles. Les premiers mesurent la capacité réelle d'un laboratoire et de son personnel, tandis que les seconds permettent de déterminer la qualité des travaux quotidiens. Les deux types sont effectués au moins une fois par année.

Les examens du soutien scientifique et opérationnel sont des inspections sur place des sections des opérations. Chaque expert scientifique en chef effectue tous les dix-huit mois un examen de la discipline qui l'intéresse dans tous les laboratoires. Ces examens servent également à échanger des informations.

- ***Formation***

Chaque expert scientifique en chef doit s'assurer qu'il existe une norme de formation décrivant le programme de formation offert aux nouveaux employés. Même si la supervision des stagiaires incombe habituellement à un chef de section, l'expert scientifique

en chef étudie régulièrement les rapports de situation tout au long du programme de formation. Au terme de la formation, l'expert scientifique en chef élabore et corrige un examen, puis il prépare et évalue un test de performance. Enfin, le rendement du stagiaire à l'occasion d'un procès fictif est évalué en personne ou enregistré sur vidéocassette. Après une étude minutieuse de tous les résultats, l'expert scientifique en chef fait une recommandation au directeur relativement aux aptitudes scientifiques du stagiaire pour le traitement des affaires courantes. En 1989, on a consacré deux cent quatre-vingt-cinq heures à la formation des stagiaires.

Les stagiaires suivants ont terminé leur formation en 1989 :

S. Aynsley	- Sérologie	- Laboratoire judiciaire de Winnipeg
T. Fabbro	- Documents	- Laboratoire judiciaire de Montréal
V. Gorman	- Morphologie des taches de sang	- Laboratoire judiciaire central (affecté au Laboratoire de Halifax)
J. Nuth	- Documents	- Laboratoire judiciaire d'Edmonton
R. Pon	- Alcools	- Laboratoire judiciaire d'Edmonton
T. Westenbrink	- Sérologie	- Laboratoire judiciaire de Halifax

Les stagiaires suivants ont commencé ou poursuivi leur formation en 1989 :

N. Ceelen	- Contrefaçons	- Laboratoire judiciaire de Montréal
C. Duhamel	- Sérologie	- Laboratoire judiciaire central (mutée à Sackville en décembre 1989)
A. Jakus	- Toxicologie	- Laboratoire judiciaire de Vancouver
K. Janzen	- Toxicologie	- Laboratoire judiciaire d'Edmonton
W. Mah	- Sérologie	- Laboratoire judiciaire d'Edmonton
C. Millard	- Sérologie	- Laboratoire judiciaire central
R. Officer	- Contrefaçons	- Laboratoire judiciaire central
Y. Quevillon	- Armes à feu	- Laboratoire judiciaire de Halifax
S. Wheaton	- Sérologie	- Laboratoire judiciaire de Sackville

- ***Mise au point des méthodes***

L'expert scientifique en chef et le personnel de soutien aux opérations dans une discipline donnée entreprennent ou surveillent les travaux de recherche et de développement menant à la mise au point de méthodes scientifiques valables et acceptables dans le domaine des sciences judiciaires. Toutes les nouvelles techniques sont évaluées par deux laboratoires avant d'être certifiées. Après la certification, elles sont placées dans un «guide des méthodes recommandées». Il s'agit de recueils de méthodes déclarées valables, mais

l'expert judiciaire a la responsabilité de résoudre des problèmes et il doit donc choisir la méthode qui convient aux circonstances. Grâce aux guides, tous les laboratoires régionaux connaissent les méthodes normalisées et ils ont moins tendance à utiliser des techniques non éprouvées de façon régulière. Des ateliers sont organisés pour former le personnel des opérations à l'utilisation de techniques nouvelles, complexes ou considérablement modifiées. Ces ateliers sont souvent suivis de tests de compétence avant l'application courante des nouvelles méthodes dans les affaires courantes.

On demande parfois aux membres du groupe de soutien aux opérations de comparaître devant les tribunaux pour présenter des résultats obtenus au moyen de méthodes nouvelles, surtout si celles-ci varient grandement des techniques existantes et s'il faut expliquer les projets d'élaboration et de validation des procédés sur lesquels s'appuie la technologie. Mentionnons, par exemple, la mise au point des techniques d'analyse de l'ADN et des résidus de tir, qui sont expliquées ci-dessous.

INITIATIVES DE SOUTIEN AUX OPÉRATIONS

- ***Identification de l'ADN***

M. G. Shutler a entrepris des travaux de recherche et de développement sur l'identification de l'ADN en 1986. De grands progrès ont été réalisés au cours des deux

N. Monteith et L. Bishop, Section de la génétique moléculaire

années suivantes, à mesure qu'on engageait d'autres employés. On travaille conjointement avec le Federal Bureau of Investigation des États-Unis depuis 1988. L'étude de cas types a commencé en novembre 1988, et la première affaire a été portée devant un tribunal à Ottawa en avril 1989.

Il s'agissait de pièces à conviction saisies à la suite d'une agression sexuelle sur la

personne d'une femme âgée. Après la présentation des preuves classiques de sérologie et d'examen des cheveux, on a tenu un voir-dire pour déterminer l'admissibilité comme preuve des résultats de l'identification de l'ADN. Après le témoignage de M. Shutler et du docteur J. Waye, le juge a décidé que de telles preuves étaient admissibles. MM. Shutler et Waye ont ensuite comparu devant le jury, expliquant la technologie et démontrant que l'ADN extrait de taches de sperme trouvées sur la robe de nuit et le couvre-lit de la victime correspondait à l'ADN contenu dans un échantillon de sang connu de l'accusé. Le docteur Waye a indiqué qu'il n'y a pas deux schémas de l'ADN identiques dans une population de 70 milliards de personnes. La Couronne n'a présenté aucun autre argument. L'accusé a décidé de plaider coupable et il a été condamné à sept ans de prison.

On a fait un calcul des probabilités à l'aide des bases de données démographiques qui renferment maintenant (début de 1990) des données sur 790 personnes de race blanche et 200 autochtones. On dispose d'échantillons pour plusieurs autres bases de données.

Actuellement, le Laboratoire judiciaire central, à Ottawa, offre un service d'identification de l'ADN à l'échelle du pays pour les cas prioritaires d'homicide ou d'agression sexuelle. On utilise un système d'établissement de l'ordre de priorité des affaires courantes pour trier les cas. Par exemple, on donne la priorité aux cas où des preuves obtenues par l'analyse de l'ADN sont essentielles, aux crimes sériels et aux enquêtes où l'on dispose d'échantillons contestés et connus de bonne qualité.

En 1989, le laboratoire a accepté d'étudier vingt-six cas, dont seize homicides et dix agressions sexuelles. De ce nombre, la G.R.C. en a présenté dix, tandis que les autres étaient soumis par des organismes extérieurs. Même si les témoignages devant les tribunaux ont été peu nombreux, la technologie de l'identification de l'ADN a joué un rôle-clé dans l'obtention de plaidoyers de culpabilité et l'élimination de suspects. La direction a l'intention d'étendre le programme d'identification de l'ADN à au moins un laboratoire régional avant la fin de 1991.

- ***Analyse des résidus de tir***

Le projet d'élaboration et de validation d'une méthode d'analyse des résidus de tir aux rayons x à dispersion d'énergie et au microscope électronique à balayage a été entrepris il y a deux ans et terminé en grande partie en 1989. Le projet, qui commençait avec la méthode de l'Aerospace Corporation, consistait à étudier les points suivants : un système de classification des particules; la grandeur et la morphologie des particules; le matériel et les modalités d'échantillonnage; l'évaluation des instruments; la conception d'une trousse d'échantillonnage des résidus de tir, et des facteurs externes. Après l'évaluation des instruments, on a décidé d'opter pour un système automatisé de microscope électronique à balayage - diffraction électronique des rayons. Murray Smith, expert scientifique en chef -- Armes à feu, et Dave Ballantyne, opérateur du système de microscope électronique à balayage - diffraction électronique des rayons, ont tous deux joué un rôle-clé dans la réalisation du programme de mise au point.

On a établi un profil de sélection, en fonction de divers facteurs techniques et opérationnels, pour trier les cas. L'analyse des résidus de tir sera offerte centralement dans un premier temps par le Laboratoire judiciaire central. Un nombre restreint d'affaires ont été menées à bien en 1989, et d'autres ont été acceptées aux fins d'étude.

Après l'un des premiers cas d'analyse des résidus de tir, M. Smith a témoigné dans le cadre de l'enquête sur l'administration de la justice et les peuples autochtones (Manitoba). Son témoignage a confirmé ce qui avait été dit préalablement au sujet de la succession des événements qui se seraient produits.

• ***Contrefaçons***

En 1989, l'usage de faux titres de voyage à l'échelle internationale a continué de se répandre. M. Claude Doré, expert scientifique en chef -- Contrefaçons, a présidé une réunion d'un groupe de travail d'Interpol, à Lyon, en France, à laquelle ont assisté des représentants de vingt et un pays. Parmi les questions traitées, mentionnons la proposition de niveaux de sécurité minimaux pour les passeports, l'échange entre pays de normes de passeports authentiques et la détection et la diffusion d'informations sur des titres de voyage falsifiés. On a convenu du besoin de tenir une conférence internationale pour discuter de ces questions et d'autres sujets. On organise actuellement la 1ère conférence internationale sur les titres de voyage, prévue pour le printemps de 1992.

En 1989, le personnel des contrefaçons a aidé de nombreux organismes nationaux à produire des documents plus sécuritaires. L'expert scientifique en chef -- Contrefaçons a joué un rôle important dans la modification des chèques du Receveur général (gouvernement du Canada). On a adopté un format offrant des caractéristiques d'imprimerie et de sécurité. Immigration Canada a demandé de l'aide pour évaluer différentes méthodes d'apposition ou de reproduction de photos sur des cartes et des visas, et le Bureau de la citoyenneté du Secrétariat d'État a aussi fait appel à nous pour étudier des méthodes permettant de fixer ou de reproduire des photos sur des cartes de certificat de citoyenneté dans le but d'empêcher toute substitution. On a entamé des discussions avec Élections Canada afin de créer des bulletins de vote plus sécuritaires pour les prochaines élections fédérales, et on a collaboré avec la province du Manitoba pour produire une nouvelle carte-photo pour les permis de conduire.

Avec l'apparition d'une nouvelle génération de copieurs couleurs très perfectionnés, l'Office central des contrefaçons a reçu en 1989, comparativement aux années précédentes, beaucoup plus de billets produits à l'aide de tels appareils. Une étude exhaustive de R.D. a été entreprise pour déterminer toutes les possibilités, ainsi que les limites, des nombreux copieurs couleurs maintenant vendus sur le marché.

Le Photophone, un télécopieur à haute résolution, est devenu un outil très précieux à l'Office national des contrefaçons. En 1989, dans le cadre d'une enquête sur des contrefaçons, M. R. Seguss a reçu des billets de 20 $ US contrefaits obtenus au cours d'une saisie de 25 000 $ à une imprimerie située à Ottawa. On a appris que quelques billets de 20 $ confisqués à Montréal avaient probablement été tirés à la même imprimerie, mais faute

C. Doré, expert scientifique en chef -- Contrefaçons

de temps avant le procès, il a été impossible de les examiner. On a utilisé le Photophone pour transmettre ces billets au laboratoire d'Ottawa, qui a classé les défauts et établi les correspondances avec les pièces qu'il avait reçues auparavant. On a réussi de cette manière à présenter devant les tribunaux des tableaux préparés à partir des reproductions transmises électroniquement. L'accusé a été trouvé coupable. Le personnel des contrefaçons a pris les dispositions nécessaires pour l'installation de photophones au siège d'Interpol à Lyon, en France, et au bureau d'Interpol à Ottawa.

• ***Agents de marquage des explosifs***

Le 21 décembre 1988, le vol 103 de la ligne aérienne Pan Am s'est écrasé à Lockerbie, en Écosse. Tous les passagers (243) et membres de l'équipage (16), ainsi qu'au moins onze personnes au sol, ont péri dans l'écrasement, qui avait été provoqué par un engin explosif.

Le 30 janvier 1989, le président du Conseil de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a mis sur pied un groupe d'experts dans le domaine de la détection des explosifs. On a alors demandé à M. N. Cartwright, expert scientifique en chef -- Services analytiques, de se joindre à des représentants de divers autres pays. M. Cartwright a beaucoup d'expérience dans la détection de vapeurs d'explosifs, surtout au moyen d'appareils comme le détecteur EVD-1, en raison du projet d'amélioration de la sécurité aéroportuaire entrepris par la G.R.C.

Le groupe ad-hoc devait étudier, entre autres choses, la possibilité de créer un système international de marquage des explosifs aux fins de détection. Il avait comme objectif ultime de choisir un agent de marquage qui pourrait être détecté à tous les niveaux technologiques (appareils de détection, chiens détecteurs, etc.).

Le groupe s'est réuni à Montréal en mars 1989 pour se mettre d'accord sur un additif chimique. On a effectué un sondage à l'échelle internationale pour connaître les diverses opinions. Après avoir mené des recherches plus poussées et évalué les résultats du sondage à l'occasion d'une deuxième réunion en novembre 1989, le groupe, qui avait au début une liste de quelque 30 produits, a réussi à réduire à cinq les agents de marquage possibles.

Le Conseil de sécurité des Nations Unies a appuyé l'initiative de l'OACI en adoptant en juin une résolution exhortant l'organisation à intensifier ses efforts antiterroristes et, notamment, à se concentrer sur la création d'un système de marquage des plastics. Le Groupe des Sept a lui aussi encouragé l'initiative; il y a eu des réunions à Washington en février, à Paris en juin et à Londres en 1990.

On s'attend à ce que le groupe termine ses travaux en 1990, avec l'élaboration d'une nouvelle loi sur le marquage des explosifs aux fins de détection.

- ***Armes à feu automatiques/armes de guerre***

En 1978, on a modifié le Code criminel, interdisant dorénavant la possession personnelle d'armes à feu automatiques. Pour contourner la nouvelle loi, certains ont commencé à importer des versions modifiées d'armes à feu soi-disant limitées au tir semi-automatique. Cependant, il était possible dans nombre de cas de reconvertir celles-ci en armes automatiques. En effet, sans même recourir à des procédés mécaniques, on pouvait transformer certaines armes pour qu'elles tirent de manière automatique en contrôlant tout simplement la pression exercée sur la détente.

Jusqu'en 1988, la jurisprudence relative aux armes automatiques converties maintenait qu'une arme à feu n'était prohibée que s'il était possible de démontrer qu'elle pouvait décharger en mode automatique dans son état actuel au moment de l'acquisition. Par

M. Smith, expert scientifique en chef – Armes à feu

conséquent, on estime qu'environ 60 000 armes converties auraient été importées au cours des cinq dernières années.

En 1989, des saisies importantes ont été effectuées en Ontario et en Alberta. Les poursuites engagées plus tard ont abouti à des jugements favorables, selon lesquels les armes converties qui sont facilement reconverties en armes automatiques demeurent des armes prohibées. La cour d'appel d'Alberta a renforcé cette décision en 1990.

Nos spécialistes des armes à feu, conjointement avec des représentants de plusieurs autres juridictions, ont joué un rôle-clé dans l'éclaircissement des aspects techniques de cette question. Les ministères des Affaires extérieures, de la Justice, du Revenu et du Solliciteur général partagent, à différents degrés, certaines responsabilités sous ce rapport, et ont donc un besoin commun d'identification des armes désignées «automatiques» à l'étape de la fabrication. Il faut donner des évaluations techniques des caractéristiques de fonctionnement d'une arme en cas d'appel interjeté par suite d'un refus d'accorder une licence d'importation et à l'occasion de divers conseils, commissions d'enquête et audiences. Les résultats de ces évaluations techniques sont habituellement donnés au cours de témoignages rendus verbalement par les spécialistes des armes à feu. Cela occasionne de nombreuses heures de voyage et des absences prolongées du milieu de travail.

On entrevoit une solution possible au problème. M. Murray Smith, expert scientifique en chef -- Armes à feu, a donné un avis technique au ministère de la Justice quant aux similarités et différences entre les armes «de guerre», automatiques, converties et sportives. En outre, en tant que membre du groupe de travail mixte ministère de la Justice -- G.R.C. sur la législation touchant les armes à feu, M. Smith a participé à la création de nouvelles dispositions législatives. On s'attend à ce que la loi finisse par autoriser l'utilisation de certificats comme preuves des caractéristiques de fonctionnement d'une arme à feu, de sorte que les témoignages personnels devant les tribunaux ne seront plus nécessaires.

QUESTIONS DE PERSONNEL

ENGAGEMENTS :

L. Burke	(L.J.R.) Administration
C. Dagenais	(L.J.C.) Chimie
D. Dry	(L.J.W.) Administration
J. Mellis	(L.J.V.) Morphologie des taches de sang
M. Stuckless	(L.J.R.) Sérologie

MUTATIONS :

J. Bowen, du L.J.E. au L.J.C. (Génétique moléculaire)

K. Bowen, du L.J.E. au L.J.C. (Sérologie)

R. Cameron, du L.J.W. au L.J.V. (Gestionnaire de laboratoire)

M. Daigle, du L.J.W. au L.J.H. (Sérologie)

C. Duhamel, du L.J.C. au L.J.S. (Sérologie)

B. Gaudette a été muté du poste d'expert scientifique en chef -- Cheveux et fibres au poste d'expert scientifique en chef -- Génétique moléculaire, et G. Carroll a été nommé expert scientifique en chef suppléant -- Cheveux et fibres.

V. Gorman, du L.J.C. au L.J.H. (Morphologie des taches de sang)

A. Lambertus (décédé depuis), du L.J.E., a été muté au poste de gestionnaire adjoint de laboratoire.

T. Pipes, du L.J.V. au L.J.S. (Documents)

D. Smith, du L.J.V. au L.J.S. (Alcools)

R. Van Gastel, de la Direction du service de l'identité judiciaire, Gendarmerie royale du Canada, au poste de chef de la Section de la photographie, L.J.C.

PROMOTIONS :

P. Alain, du L.J.E., a été promue expert scientifique en chef -- Sérologie au L.J.C.

G. Beiko, du L.J.C., a été promu chef de la Section de la photographie au L.J.H.

S. Bowman, du L.J.W., a été promu chef de la Section de la sérologie au L.J.E.

M. Drost, du L.J.E., a été promue chef de la Section de la toxicologie au L.J.C.

K. Hummel, du L.J.E., a été promu chef de la Section de la sérologie au L.J.H.

C. Purchase a été promue gestionnaire de laboratoire au L.J.W.

M. Smith a été promu expert scientifique en chef -- Armes à feu au L.J.C.

À LA RETRAITE :

A. Blueschke (L.J.V.)	Documents
V. Gudmundson (L.J.H.)	Cheveux et fibres
J. Hoday (L.J.C.)	Agent scientifique en chef

A. Leslie (L.J.C.)	Expert scientifique en chef -- Documents
J. Matthews (L.J.C.)	Expert scientifique en chef -- Armes à feu
R. Moyes (L.J.C.)	Armes à feu
H. Sadowsky (L.J.V.)	Gestionnaire de laboratoire

DÉMISSIONS :

S. Aynsley (L.J.W.)	Sérologie
D. Graham (L.J.S.)	Toxicologie
D. Hudyma (L.J.R.)	Alcools
D. McLeod (L.J.R.)	Administration
L. Whyte (L.J.R.)	Sérologie

DÉCÈS

Insp. V.L. Cook, gestionnaire adjoint de laboratoire, L.J.E.
S.-comm. C.R. Eves (retraité), ancien directeur du Service des laboratoires judiciaires
S^{dt} A. Zitzelsberger (retraité), ancien agent de révision de la direction

FORMATION REÇUE

En plus d'offrir son programme de formation des stagiaires, la Direction du service des laboratoires judiciaires s'assure que les employés dans toutes les disciplines des sciences judiciaires et les sections du soutien restent au courant des progrès réalisés dans leurs domaines respectifs. Au cours de l'année 1989, nos employés ont assisté à de nombreux cours, conférences, réunions de planification des activités, visites d'usines et congrès.

L'expert scientifique en chef -- Alcools a évalué le cours de Borkenstein offert à l'Université de l'Indiana pour déterminer si la G.R.C. devrait ou non y envoyer des spécialistes des alcools, ou élaborer plutôt un cours ici au Canada. On a décidé de créer un nouveau cours sous les auspices de la Société canadienne des sciences judiciaires.

En 1989, le personnel des laboratoires a suivi les cours de formation que voici :

- Cours avancé sur les techniques d'enquête sur les explosifs, U.S. Federal Law Enforcement Training Centre
- Cours sur les techniques de constatation pour les spécialistes des alcools, Université de l'Indiana
- Cours sur les pièces pyrotechniques, Énergie, Mines et Ressources Canada
- Cours sur l'examen microscopique des fibres, McCrone Research Institute
- Cours de chromatographie en phase gazeuse, Association des chimistes analytiques officiels
- Mise en place de réseaux locaux, Centre for Advanced Professional Education
- Analyse de l'encre, laboratoire judiciaire des services secrets des États-Unis
- Introduction au droit criminel, St. Mary's University, Halifax (N.-É.)
- Gestion des réseaux locaux, Centre for Advanced Professional Education
- Cours sur le spectromètre de masse, Incos 50, Institut Finnigan, Cincinnati (Ohio)
- Biologie moléculaire, Collège Algonquin, Ottawa (Ontario)
- Biologie moléculaire, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario)
- Microscopie en lumière polarisée, McCrone Research Institute
- Cours d'administration policière, Collège canadien de police, Ottawa (Ontario)
- Cours de radiographie, Collège canadien de police, Ottawa (Ontario)
- Exercice de l'équipe nationale d'intervention post-explosion, G.R.C.
- Pyrotechnie, combustibles et explosifs : principes chimiques et théorie, Washington College, Chestertown (Maryland)
- Transport des marchandises dangereuses, G.R.C.
- Fabrication de munitions, Federal Cartridge Co., Anoka (Minnesota)
- Cours élémentaire de chromatographie en phase gazeuse, Hewlett Packard
- Cours de techniques informatiques à l'intention des gestionnaires de police, Collège canadien de police, Ottawa (Ontario)

FORMATION OFFERTE

En 1989, le personnel des laboratoires a offert des cours de formation dans presque toutes les disciplines des sciences judiciaires à des gens venant de partout au Canada et d'autres parties du monde. Il a donné des cours, des congrès, des ateliers, des conférences et des discours à des représentants de corps policiers, de ministères fédéraux et provinciaux, de l'appareil judiciaire et des collèges et universités.

Les cours suivants, entre autres, ont été offerts en 1989 :

- Enquête en matière d'incendie criminel
- Enquête sur les vols de véhicules
- Enquête sur les contrefaçons
- Détection de titres de voyage falsifiés
- Constatation par analyse d'haleine
- Familiarisation avec les armes exotiques
- Maniement et usage sécuritaire des armes à feu
- Identité judiciaire
- Toxicologie judiciaire
- Enquête sur les jeux
- Identification des écritures
- Enquête sur les crimes graves
- Technique des explosifs
- Radiographie
- Techniques de constatation post-explosion

Un cours de mathématiques et de physique d'une durée de deux semaines, aux fins de l'analyse de la morphologie des taches de sang, a été offert au Laboratoire judiciaire central. Le cours a été donné par les docteurs Sundaresan, Carter et Hardy de l'Université Carleton, et coordonné par M. E. Podworny, expert scientifique en chef -- Morphologie des taches de sang.

Les personnes suivantes y ont assisté :

B. Epstein, directeur adjoint, Laboratoire judiciaire du Minnesota
V. Gorman, Laboratoire judiciaire central, G.R.C.
F. Julien, Laboratoire de police scientifique, Montréal
K. Kelder, Centre des sciences judiciaires, Toronto
B. Kennedy, Bureau du shérif de Sacramento County, vice-président
de l'International Association of Bloodstain Pattern Analysts

ADHÉSION AUX ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES SUIVANTES :

- AIRBORNE LAW ENFORCEMENT ASSOCIATION
- ALBERTA SOCIETY OF CLINICAL AND FORENSIC TOXICOLOGISTS
- ALBERTA SAFETY COUNCIL
- ALBERTA PHARMACEUTICAL ASSOCIATION
- AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AMERICAN SOCIETY OF CRIME LABORATORY DIRECTORS
- AMERICAN HUMAN GENETICS SOCIETY
- AMERICAN SOCIETY OF MASS SPECTROMETRY
- AMERICAN BOARD OF QUESTIONED DOCUMENT EXAMINERS
- AMERICAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES
- AMERICAN CHEMICAL SOCIETY
- AMERICAN BOARD OF FORENSIC DOCUMENT EXAMINERS
- ASSOCIATION CANADIENNE DES BIBLIOTHÈQUES
- ASSOCIATION INTERNATIONALE DE TOXICOLOGIE LÉGALE
- ASSOCIATION CANADIENNE D'ENQUÊTEURS (INCENDIE)
- ASSOCIATION PHARMACEUTIQUE CANADIENNE
- ASSOCIATION CANADIENNE DES TECHNOLOGISTES DE LABORATOIRE
- ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS DE L'ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE
- ASSOCIATION OF FIREARM AND TOOLMARK EXAMINERS
- ASSOCIATION DES CHIMISTES ANALYTIQUES OFFICIELS (Section régionale du Centre du Canada)
- ASSOCIATION CANADIENNE DES CHEFS DE POLICE
- CALIFORNIA ASSOCIATION OF TOXICOLOGISTS
- CANADIAN MICROSCOPICAL ASSOCIATION
- COLLEGE OF PHARMACISTS OF BRITISH COLUMBIA
- FORENSIC SCIENCE SOCIETY
- INSTITUT DE CHIME DU CANADA
- INSTITUTE OF TEXTILE SCIENCE
- INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ARSON INVESTIGATORS
- INTERNATIONAL ASSOCIATION OF BLOODSTAIN PATTERN ANALYSTS
- MANITOBA PHARMACEUTICAL ASSOCIATION
- MANITOBA SOCIETY OF CLINICAL CHEMISTS
- NORTHWEST ASSOCIATION OF FORENSIC SCIENCES
- NOVA SCOTIA MEDICAL LEGAL SOCIETY

- SASKATCHEWAN APPLIED SCIENCE TECHNOLOGISTS AND TECHNICIANS
- SASKATCHEWAN PHARMACEUTICAL ASSOCIATION
- SOCIÉTÉ DE TOXICOLOGIE DU CANADA
- SOCIÉTÉ DE MICROSCOPIE DU CANADA
- SOCIÉTÉ CANADIENNE DES SCIENCES JUDICIAIRES
- SOCIETY OF WESTERN METABOLIC DISEASE INVESTIGATORS
- SOCIETY OF FORENSIC TOXICOLOGISTS
- SOCIETY OF PHOTOGRAPHIC SCIENTISTS AND ENGINEERS
- TECHNICAL ASSOCIATION OF THE PULP AND PAPER INDUSTRY

PARTICIPATION À DES CONFÉRENCES -- EXPOSÉS

1.AMERICAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES, LAS VEGAS (NEVADA)
R.Bergman (Directeur, Service des laboratoires judiciaires)
H. Peel (L.J.C.)

2.AMERICAN SOCIETY OF CRIME LABORATORY DIRECTORS, QUANTICO (VIRGINIE)
R. Bergman (Directeur, Service des laboratoires judiciaires)

3.CONFÉRENCE ANNUELLE DES CHEFS PROVINCIAUX DES PRÉPOSÉS AUX ARMES À FEU, OTTAWA (ONTARIO)
M. Smith (L.J.C.)

4.CONFÉRENCE DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE L'IDENTITÉ, EDMONTON (ALBERTA)

Exposé de J. Bowen (L.J.E.)	«DNA and Forensic Science»
Exposé de L. Osetsky (L.J.E.)	«Hair and Fibre and Forensic Science»

Étaient également présents :
E. Podwomy (L.J.C.)
D. Rahn (L.J.E.)

5.SÉMINAIRE DU GROUPE DE TRAVAIL CANADIEN EN NEUTRONOGRAPHIE, CHALK RIVER (ONTARIO)
D. Cochrane (L.J.C.)
M. Kerr (L.J.C.)

6.SOCIÉTÉ CANADIENNE DES SCIENCES JUDICIAIRES, CONFÉRENCE POUR LES RÉDACTEURS DE JOURNAUX SCIENTIFIQUES, OTTAWA (ONTARIO)
B. Hodgson (L.J.C.)

7.CONFÉRENCE DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DES SCIENCES JUDICIAIRES, EDMONTON (ALBERTA)

Exposés de M. Asselin (L.J.E.)	«Use of the Emit Tox Serum Tricyclic Antidepressant Assay for the Analysis of Urine Samples» et «Direct Detection of Therapeutic Concentrations of Tricyclic Antidepressants in Whole Hemolyzed Blood Using the Emit Tox Serum Tricyclic Antidepressant Assay»

M. Asselin a fait un exposé sur les drogues au volant au cours de l'atelier sur la toxicologie.

W.D. Bowthorpe (L.J.E.) a participé à un atelier intitulé :	«Retrograde Extrapolation of an Alcohol Level».
Exposé de A. Crane (L.J.E.)	«Fascimiles: Identification Concerns»
Exposé de T. Cody (L.J.E.)	«HPLC Screen for Acidic and Neutral Drugs in Blood»
V. Dorian (L.J.E.) et R. Hrynchuk (L.J.W.) ont coordonné et donné un atelier de chimie intitulé :	«Report Writing Terminology: Probabilities and Forensic Conclusions».
Exposés de R. Fourney (L.J.C.)	«DNA Typing; the New Frontier» et «Population Data Bases for Forensic Analysis»
Exposé de J. Hudson (L.J.C.)	«Analysis of Currency for Cocaine Contamination»
Exposé de K. Janzen (L.J.E.)	«Comparison Analysis of Illicit Cocaine Samples»
Exposé de W. Jeffery (L.J.V.)	«The Evaluation of GC/FTIR for Toxicological Analysis»
Exposés de G. Poulin (L.J.M.)	«The Problem of Skilled Forgeries in Automatic Signature Verification. I. The Development of Coefficients of Difficulty of Imitation, and II. The Evaluation of a Document Examiner Compared with Other Types of Signature Classification» et «The Usefulness of Ballpoint Pen Striation Patterns in the Determination of Writing Hand of Ambidextruous Writers» (étude de cas)
Exposés de N. Shajani (L.J.V.)	«Effect of Rapid and Normal Social Consumption of Champagne on Time to Peak and Elimination Rates» et «Blood Alcohol Concentration Attained in Human Subjects with Consumption After a Large Meal»

N. Shajani a fait un exposé sur l'extrapolation rétrograde au cours de l'atelier sur les alcools.

M. Smith (L.J.C.) a discuté des résidus de tir au cours de la séance plénière.

Exposé de T. Stimpson (L.J.R.)	«Quality Assurance in Forensic Document Examination»
Exposé de H. Stone (L.J.S.)	«Vehicle Topcoat Colour and Manufacturer: Frequency, Distribution and Evidential Significance, part II»
Exposé de R. Warren (L.J.W.)	«Effect of Sodium Fluoride on the Stability of Cocaine in Blood»

Étaient également présents :

R. Bergman (Directeur, Service des laboratoires judiciaires)

P. Alain (L.J.C.)
D. Bachynski (L.J.C.)
K. Blake (L.J.E.)
S. Bowman (L.J.E.)
J. Brown (L.J.E.)
G. Carroll (L.J.C.)
T. Christianson (L.J.W.)
D. Clark (L.J.E.)
D. Dawson (L.J.E.)
V. Dorian (L.J.E.)
D. Garton (L.J.E.)
B. Gerlitz (L.J.E.)
F. Gregory (L.J.E.)
B. Hutsel (L.J.W.)
B. Joynt (L.J.C.)
N. Knight (L.J.W.)
C. Krausher (L.J.E.)
A. Kraut (L.J.W.)
J. Lacapra (L.J.E.)
S. Lalonde (L.J.E.)
A. Lambertus (L.J.E.)
L. LaRue (L.J.E.)
W. Mah (L.J.E.)
P. McClaren (L.J.E.)
T. McLean (L.J.E.)
D. Ogilvie (L.J.E.)
K. Okamura (L.J.R.)
L. Osetsky (L.J.E.)
H. Peel (L.J.C.)
R. Pon (L.J.E.)
G. Pratt (L.J.E.)
E. Purdon (L.J.E.)
D. Purdy (L.J.C.)
D. Rahn (L.J.E.)
D. Ravelli (L.J.E.)
K. Sanders (L.J.E.)
J. Sutherland (L.J.E.)
L. Walter (L.J.E.)
C. Whiting (L.J.R.)
T. Whiting (L.J.R.)
S. Wickett (L.J.E.)

8.INSTITUT DE CHIMIE DU CANADA, ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SECTION D'EDMONTON, EDMONTON (ALBERTA)

Exposé de V. Dorian (L.J.E.) «Forensic Chemistry»

9.FIFTH ANNUAL CONFERENCE ON ADVANCES IN EXPLOSIVES DETECTION, QUANTICO (VIRGINIE)

N. Cartwright (L.J.C.)

10.1er CONGRÈS/ATELIER RIDEAU SUR LA SPECTROSCOPIE VIBRATIONNELLE, KINGSTON (ONTARIO)
D. MacDougall (L.J.C.)

11.47e RÉUNION ANNUELLE DE L'AMERICAN SOCIETY OF QUESTIONED DOCUMENT EXAMINERS, ARLINGTON (VIRGINIE DE L'OUEST)
M. Boisseau (L.J.M.) S. Michaud (L.J.M.)
D. Purdy (L.J.C.)

12.GUNSHOT RESIDUE CONFERENCE, FBI, WASHINGTON (D.C.)
M. Smith (L.J.C.)

13.INTERNATIONAL ASSOCIATION OF BLOODSTAIN PATTERN ANALYSTS, DALLAS (TEXAS)
Exposé de E. Podworny (L.J.C.) et
A. Carter «Computer Modelling of the Trajectories of Blood Droplets and Bloodstain Pattern Analysis with a PC Computer»

Étaient également présents :
D. Rahn (L.J.E.)
V. Gorman (L.J.H.)

14.INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALCOHOL, DRUGS AND TRAFFIC SAFETY, T-89, CHICAGO (ILLINOIS)
B. Hodgson (L.J.C.)
K. Okamura (L.J.R.)

15.INTERNATIONAL SOCIETY OF FORENSIC HAEMOGENETICS, NOUVELLE-ORLÉANS (LOUISIANE)
D. Tompkins (L.J.C.)a présenté des données obtenues jusque-là dans le cadre de l'étude internationale de détermination du P30 (A.P.S.) au moyen du procédé Elisa.
Était également présent :
R. Fourney (L.J.C.)

16.INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HUMAN IDENTIFICATION: DNA ACQUISITION AND STATISTICAL ANALYSIS FOR DNA TYPING LABORATORIES, MADISON (WISCONSIN)
Exposé de J. Waye (L.J.C.) et R. Fourney «Forensic Analysis of Restriction Fragment Length Polymorphism: Theoretical and Potential Considerations for Design and Implementation»

17.INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE FORENSIC ASPECTS OF DNA ANALYSIS, ACADÉMIE DU FBI, QUANTICO (VIRGINIE)

Exposés de R. Fourney (L.J.C.)	«DNA Analysis in the Royal Canadian Mounted Police» et «DNA Typing with a Canadian Data Base Using VNTR Probes»
Exposé de J. Waye (L.J.C.)	«Cloning, Probe Development and Recombinant DNA»

Étaient également présents :

J. Bowen (L.J.C.)	H. Poon (L.J.V.)
B. Gaudette (L.J.C.)	G. Shutler (L.J.C.)

18.NEUVIÈME CONGRÈS SUR LES SCIENCES JUDICIAIRES, INTERPOL, LYON (FRANCE)

Exposé de C. Doré (L.J.C.)	«Transmission and Storage of High Resolution Images»
Exposé de B. Gaudette (L.J.C.)	«Recent Developments in Forensic Science Research in the Royal Canadian Mounted Police»

19.PITTSBURGH CONFERENCE ON ANALYTICAL CHEMISTRY AND APPLIED SPECTROSCOPY, ATLANTA (GÉORGIE)

B. Richardson (L.J.C.)

20.SOCIETY OF FORENSIC TOXICOLOGISTS, RÉUNION ANNUELLE, CHICAGO (ILLINOIS)

B. Joynt (L.J.C.)

21.CONGRÈS SUR LA TOXICITÉ DE L'ACIDE DOMOÏQUE, PARRAINÉ PAR SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA, OTTAWA (ONTARIO)

M. Dalpé-Scott (L.J.C.)

22.TROISIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL SUR L'ANALYSE ET LA DÉTECTION D'EXPLOSIFS, MANNHEIM (ALLEMAGNE DE L'OUEST)

Exposé de J. Deak (L.J.C.)	«Post-Blast Residue Analysis in the R.C.M.P. Laboratories: Some Practical Observations»

23.TRANSPORTS CANADA/FEDERAL AVIATION AUTHORITY - RÉUNION SUR DES INITIATIVES CONJUGUÉES EN MATIÈRE DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT, ATLANTIC CITY (NEW JERSEY)

N. Cartwright (L.J.C.)

24.DOUZIÈME RÉUNION EUROPÉENNE SUR LA CONTREFAÇON, LYON (FRANCE)

Exposé de M. Brosseau (L.J.C.)	«La contrefaçon d'une monnaie étrangère au Canada et des exigences techniques et légales»

POSTES DÉTENUS DANS LES ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES

1.CONSEIL DE LA SÉCURITÉ DE L'ALBERTA, COMITÉ DE LA SÉCURITÉ EN MATIÈRE DE CIRCULATION
W. Bowthorpe (L.J.E.)

2.ALBERTA SOCIETY OF CLINICAL AND FORENSIC TOXICOLOGISTS, CONSEIL D'ADMINISTRATION
B. Gerlitz (L.J.E.)

3.AMERICAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES TOXICOLOGY SECTION, DRUGS AND DRIVING COMMITTEE
H. Peel (L.J.C.)

4.AMERICAN BOARD OF FORENSIC DOCUMENT EXAMINERS, RECERTIFICATION COMMITTEE ET CONSEIL D'ADMINISTRATION
D. Purdy (L.J.C.)

5.AMERICAN SOCIETY OF CRIME LABORATORY DIRECTORS, PRÉSIDENT -- INTERNATIONAL LIAISON COMMITTEE
R. Bergman (D.--S.L.J.)

6.ASSOCIATION DES CHIMISTES ANALYTIQUES OFFICIELS (Section régionale du Centre du Canada)
T. Krepiakevich (L.J.W.), secrétaire

7.ASSOCIATION CANADIENNE DES CHEFS DE POLICE, COMITÉ DE RECHERCHE OPÉRATIONNELLE
R. Bergman (D.--S.L.J.), vice-président

8.ASSOCIATION CANADIENNE D'ENQUÊTEURS (INCENDIE), COMITÉ DES SCIENCES JUDICIAIRES
R. Hrynchuck (L.J.W.)

9.OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA, COMITÉ DE CERTIFICATION DE LA RADIOGRAPHIE ET DE LA NEUTRONOGRAPHIE
D. Cochrane (L.J.C.)
F. Kerr (L.J.C.)

10.COMITÉ TECHNIQUE INTERORGANISMES DU GOUVERNEMENT DU CANADA SUR LE MATÉRIEL DE SÉCURITÉ

N. Cartwright (L.J.C.)

11.COMITÉS D'EXAMEN TECHNIQUE INTERORGANISMES DU GOUVERNEMENT DU CANADA, PROJETS DE DÉTECTION DES EXPLOSIFS

N. Cartwright (L.J.C.)

12.GROUPE DE TRAVAIL CANADIEN EN NEUTRONOGRAPHIE

D. Cochrane (L.J.C.)

F. Kerr (L.J.C.)

13. SOCIÉTÉ CANADIENNE DES SCIENCES JUDICIAIRES

Comité exécutif

P. Alain (L.J.C.), président

H. Peel (L.J.C.), président suppléant

C. Purchase (L.J.W.), secrétaire

G. Carroll (L.J.C.), trésorier

Conseil de direction

P. Alain (L.J.C.)

G. Carroll (L.J.C.)

J. Caughlin (L.J.F.)

R. Hrynchuk (L.J.W.)

B. Joynt (L.J.C.)

R. MacAlpine (L.J.H.)

H. Peel (L.J.C.)

C. Purchase (L.J.W.)

Comité des analyses d'alcool

W. Bowthorpe (L.J.E.)

B. Hodgson (L.J.C.)

K. Okamura (L.J.C.)

A. Wells (L.J.H.)

Archiviste

R. MacAlpine (L.J.H.)

Comité sur le prix commémoratif

H. Peel (L.J.D.), président

Comité de planification de la S.C.S.J. 1989

T. Cody (L.J.E.)

A. Crane (L.J.E.)

V. Dorian (L.J.E.)

K. Janzen (L.J.E.)

C. Krausher (L.J.E.)

T. McLean (L.J.E.)

D. Ogilvie (L.J.E.)

D. Osetsky (L.J.E.)

R. Pon (L.J.E.)

Comité de planification de la S.C.S.J. 1990
C. Gilmour (L.J.C.), vice-président
M. Drost (L.J.C.), vice-président
P. Alain (L.J.C.)
M. Dalpé-Scott (L.J.C.)
M. De Gouffe (L.J.C.)
L. Macey (L.J.C.)
W. Norman (L.J.C.)
C. Osler (L.J.C.)
H. Peel (L.J.C.)
E. Podworny (L.J.C.)
B. Richardson (L.J.C.)

Comité sur la constitution
R. Cameron (L.J.W., L.J.V.)

Comité sur les drogues au volant
W. Jeffery (L.J.V.)
H. Peel (L.J.C.)

Comité de l'adhésion
C. Purchase (L.J.W.), président
J. Buckle (L.J.H.)
A. Wells (L.J.H.)

Comité sur les tests de compétence
R. Hrynchuk (L.J.W.), président

Comité des publications
B. Joynt (L.J.C.), président
M. Dalpé-Scott (L.J.C.)

13.INSTITUT DE CHIMIE DU CANADA, SECTION DE LA SASKATCHEWAN
T. Jones (L.J.R.), président

14.FORENSIC SCIENCE SOCIETY, PUBLICATION COMMITTEE
D. Purdy (L.J.C.)

15.INTERNATIONAL ASSOCIATION OF BLOODSTAIN PATTERN ANALYSTS, RÉGION IV
E. Podworny (L.J.C.), vice-président

16.INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, GROUPE AD-HOC DE SPÉCIALISTES SUR LE MARQUAGE D'EXPLOSIFS AUX FINS DE DÉTECTION
N. Cartwright (L.J.C.)

17.NORTHERN ALBERTA INSTITUTE OF TECHNOLOGY, COURSE ADVISORY COMMITTEE
R. Percy (L.J.E.)

18. NORTHWEST ASSOCIATION OF FORENSIC SCIENCES
W. Jeffery (L.J.V.), ancien président

19.MINISTÈRE DU PROCUREUR GÉNÉRAL DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE, CONTRE-MESURES EN MATIÈRE D'ALCOOL ET DE CONDUITE, COMITÉ D'EXÉCUTION DE LA LOI
F. Fromm (L.J.H.)
A. Wells (L.J.H.)

20.GROUPE DE TRAVAIL TECHNIQUE SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE DE L'ADN, F.B.I.
J. Bowen (L.J.C.)
R. Fourney (L.J.C.)
J. Waye (L.J.C.)

20.COMITÉ DES THÈSES, ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL, FACULTÉ DE GÉNIE ÉLECTRIQUE
G. Poulin (L.J.M.)

DOCUMENTS PUBLIÉS
1989

R. Wickenheiser, «L'introduction par effraction -- la recherche de la preuve»,dans La Gazette de la G.R.C., vol. 51, nº 1, pp. 16-17 (1989).

N.K. Shajani, W. Godolphin et B.A. Image, «Blood Alcohol Analysis: Comparison of Whole Blood Analysis by Gas Chromatography with Serum Analysis by Enzymatic Method», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 4, pp. 317-320 (1989).

T.W. Suzanski, «Dog Hair Comparison: Purebreds, Mixed Breeds, Multiple Questioned Hairs», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 4, pp. 299-309 (1989).

M. Drost et R.T. Coutts, «A Possible Imidazole Metabolite of Xylometazoline in Human Postmorten Liver» dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 4, pp. 317-320 (1989).

J. Harris, «Radiography and the 'Scratch and Win' Lottery Ticket», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 4, pp. 321-334 (1989).

N.K. Shajani, B.A. Image et E.B. Chu, «The Stability of Ethanol in Stored Forensic Blood Samples», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 4, pp. 335-339 (1989).

J. Harris et D. MacDougall, «Characterization and Dating of Correction Fluids on Questioned Documents using FTIR», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 4, pp. 349-376 (1989).

F.M. Kerr, F. Haque, A.D. Westland et J. Milligan, «A Small Particle (Iron Oxide) Suspension for Detection of Latent Fingerprints on Smooth Surfaces», dans le Forensic Sci. Int., vol. 41, nºs 1 et 2, pp. 73-82 (1989).

J.C. Hudson, «Analysis of Currency for Cocaine Contamination», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 2, pp. 203-218 (1989).

F.J. Gregory, «Enquêtes à la suite d'un incendie : l'utilisation de renifleurs», dans La Gazette de la G.R.C., vol. 51, nº 2, pp. 18-20 (1989).

B.J. Perrigo et B.P. Joynt, «Optimization of the EMIT Immunoassay Procedure of the Analysis of Cannabinoids in Methanolic Blood Extracts», dans le J. Anal. Tox., vol. 13, nº 4, pp. 235-237 (1989).

B.J. Perrigo et B.P. Joynt, «Evaluation of Current Derivative Spectrophotometric Methodology for the Determination of Percent Carboxyhemoglobin Saturation in Post-mortem Blood Samples», dans le J. Anal. Tox., vol 13, nº 1, pp. 37-46 (1989).

A. Blueschke et R.D. Kwasny, «Le terrorisme et l'expert en écritures», dans La Gazette de la G.R.C., vol. 51, nº 4, pp. 8-12 (1989).

C.L. Gilmour et D.C. Purdy, «Colour Printer Operating Systems and Their Identifying Characteristics», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 29, nº 2, pp. 103-118 (1989).

B.D. Gaudette, «Forensic DNA Analysis in the Royal Canadian Mounted Police», dans J. Ballantyne, G. Sensabaugh, J. Witkowski (éd.), DNA Technology and Forensic Science, Cold Spring Harbour Laboratory Press, pp. 229-232 (1989).

M.D. Holzbecher et C.J. Hutton, «Death by Inhalation of Hydrogen Cyanide», dans le Journal de la S.C.S.J., vol. 22, nº 1, pp. 97-99 (1989).

J.S. Deak, H. Clark, C. Dagenais, S. Jones, D. McClure et B.W. Richardson, «Post-Blast Residue Analysis in the R.C.M.P. Laboratories: Some Practical Observations», dans Proc. 3rd Symp. on Analysis and Detection of Explosives, Fraunhofer- Institut für Chemische Technologie, pp. 18-1 – 18-19 (1989).

J. Waye, L. Presley, B. Budowle, G. Shutler et R. Fourney, «A Simple and Sensitive Method for Quantifying Human Genomic DNA in Forensic Specimen Extracts», dans Bio-Techniques, vol. 7, nº 8, pp. 852-855 (1989).

CONDITIONS GÉNÉRALES D'EMPLOI

Les laboratoires judiciaires de la Gendarmerie royale du Canada emploient des membres civils ou réguliers pour combler les postes de spécialistes et de techniciens qui exigent divers niveaux d'expérience et de formation post-secondaire.

Les fonctions de ces membres comprennent l'examen d'une grande variété de pièces à conviction reliées à des infractions criminelles ou présumées criminelles. Les postulants doivent savoir s'exprimer avec aisance, tant verbalement que par écrit, s'intéresser à leur travail et avoir de l'aplomb ainsi que l'esprit analytique. Ils doivent aussi être prêts à voyager souvent pour témoigner devant les tribunaux. Les spécialistes doivent être prêts à travailler à tout laboratoire judiciaire de la G.R.C. et pourront faire l'objet de mutations entre laboratoires au cours de leur carrière pour combler les besoins opérationnels. Les nouveaux employés reçoivent une formation complète de stagiaire au laboratoire même, avant de pouvoir se qualifier comme spécialistes et de témoigner en cour. Le personnel de laboratoire a également l'occasion de participer à des conférences scientifiques et de suivre des cours de perfectionnement.

Les conditions d'emploi des membres civils sont les suivantes :

- Être citoyen canadien
- Avoir 19 ans ou plus (on peut solliciter un poste à 18 ans)
- Avoir une bonne réputation
- Maîtriser une des deux langues officielles

Les membres civils doivent passer un examen médical avant leur engagement, mais dans leur cas, les normes de santé ne sont pas aussi sévères que pour les membres réguliers.

Les avantages sociaux offerts sont intéressants : congés annuels, de maladie, pour raisons de famille et de maternité. La durée des congés annuels dépend du nombre d'années de service de l'employé. La première année, les membres civils peuvent prendre leurs congés annuels après six mois de travail.

Congés annuels :	de 0 à 5 ans de service - 15 jours
(en jours ouvrables)	de 5 à 10 ans de service - 20 jours
	10 ans et plus - 25 jours

Le régime de pension de retraite des membres civils ressemble à la plupart des autres régimes fédéraux et une assurance-vie de groupe est offerte à un coût fort raisonnable.

Les traitements sont déterminés par la classification des postes d'après les catégories professionnelles ou de métier aux niveaux associés aux fonctions à remplir. Par ailleurs, les employés touchent une augmentation annuelle jusqu'à ce qu'ils aient atteint la solde maximale pour leur poste. Étant donné que les niveaux de traitement sont fixés selon les postes et que les barèmes de solde changent fréquemment, les barèmes de solde actuels ne sont pas mentionnés ici, mais on peut les obtenir de n'importe quel laboratoire judiciaire, bureau de recrutement ou détachement de la G.R.C.

EXIGENCES SCOLAIRES DES SPÉCIALISTES

DISCIPLINE	FORMATION UNIVERSITAIRE MINIMALE	FORMATION DES STAGIAIRES EN COURS DE SERVICE (MOIS)(1)
Alcools	Spécialisation ou cours pertinent de quatre ans en biochimie ou en pharmacologie	9-12
Office central des contrefaçons	B.A. général (2)	20-24
Chimie	Spécialisation ou cours pertinent de quatre ans en chimie	14-20
Examen des documents	B.A. général (2)	24-30
Expertise des armes à feu et des traces d'outil	B.A. général (2)	24-30
Cheveux et fibres	Spécialisation ou cours pertinent de quatre ans en biologie, en biochimie ou en chimie	14-17
Sérologie	Spécialisation ou cours pertinent de quatre ans en biologie, en biochimie ou en microbiologie	15-18
Toxicologie	Spécialisation ou cours pertinent de quatre ans en biochimie ou en pharmacologie	10-15

(1)LA DURÉE DES STAGES PEUT VARIER SELON L'EXPÉRIENCE ANTÉRIEURE, LA DISPONIBILITÉ DES INSTRUCTEURS, LES INSTALLATIONS, ETC.
(2)SUJET À RÉVISION

EXIGENCES SCOLAIRES DES TECHNICIENS-SPÉCIALISTES

DISCIPLINE	INSTRUCTION	FORMATION DES STAGIAIRES EN COURS DE SERVICE (MOIS)
Chimie	Cours de trois ans en techniques de chimie ou l'équivalent	6
Expertises des armes à feu et des traces d'outil	Expérience relative au travail	
Cheveux et fibres	Diplôme en techniques de laboratoire obtenu d'un collège communautaire	4-6
Sérologie	Diplôme en techniques de laboratoire médical ou en techniques de biochimie	4-6
Toxicologie	Cours de trois ans en techniques de biochimie ou l'équivalent	4-6

Périodiquement, des postes à plein temps deviennent vacants. Les emplois d'été, eux, sont très limités, mais les intéressés peuvent toujours se renseigner. Les demandes d'emploi ou de renseignements doivent être envoyées à l'adresse ci-dessous. Les postulants doivent préciser les diplômes (avec un relevé de l'université, de préférence) et l'expérience qu'ils possèdent.

Gendarmerie royale du Canada
Groupe de travail -- Recrutement
Région de la capitale nationale
Pièce 164, Édifice Pickering
250, rue Tremblay
Ottawa (Ontario) K1A 0R2

On peut aussi obtenir des renseignements en communiquant avec l'officier responsable d'un des laboratoires judiciaires de la G.R.C. aux endroits suivants :

Halifax, Nouvelle-Écosse
(3151, rue Oxford
Halifax (N.-É.) B3K 5L9)

Winnipeg, Manitoba
(621, rue Academy
Winnipeg (Manitoba) R3N 0E7)

Sackville, Nouveau-Brunswick
(C.P. 1320, Sackville
(N.-B.) E0A 3C0)

Montréal, Québec
Section des documents et des contrefaçons
(4225, rue Dorchester ouest
Montréal (Québec) H3Z 2T4)

Ottawa, Ontario
(1200, prom. Vanier
Ottawa (Ontario) K1A 0R2)

Regina, Saskatchewan
(C.P. 6500, Regina
(Saskatchewan) S4P 3J7)

Edmonton, Alberta
(1114-109^{e} rue,
Edmonton (Alberta) T5J 2N1)

Vancouver, Colombie-Britannique
(5201, rue Heather
Vancouver (C.-B.) V5Z 3L7)